

東日本大震災からの復興と防災対策

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は東北地方から関東地方の太平洋沿岸地域に甚大な被害をもたらしました。地震の規模はM(マグニチュード)9.0と気象庁の観測史上最大の地震で、宮城県北部で震度7を記録したほか、東北から関東地方の広範囲で震度6を観測しました。特に沿岸部を襲った津波は高さ10mを超えるもので多くの住宅等を流出させ、死者と行方不明者は1万8,000名を超え、全壊及び半壊の建築物は40万戸に上っています。これは6,000名を超える死者を出した平成7年1月17日の阪神・淡路大震災の被害を大きく上回る戦後最大の自然災害となりました。

発災直後から国、地方公共団体、関係機関においては被災者の救護・支援に全力で取り組むとともに、企業や個人からは多くの義捐金が寄せられ、全国からのボランティアは被災地に向かいました。被災したインフラの復旧やがれきの処理、仮設住宅の建設などは緊急に進められ、復旧・復興に向けての予算措置や復興庁の設置などの体制整備も行われてきています。しかし、本格的な復興に向けては被災後2年を経過した現在も多くの課題を抱えています。

被災地が広範囲にわたっているため、復旧・復興工事が本格化するにつれ、技術者、建設技能労働者、資材、宿舎等の不足や価格の高騰により入札不調が増加するなどの課題が浮き彫りになっています。また、発注者側の技術者の不足により予算措置がなされても発注手続きが円滑に進められないという事態も生じています。更に、今回の震災で明らかになった知見を今後の防災対策に取り入れていくことも重要な課題です。

今回の特集は、被災後2年を経過した復興への取組み等について取り上げ、被災自治体への全国からの技術者の派遣、復興工事へのCMの導入、復興計画の策定、建設資材・工事費単価の変動、今後の防災対策として大津波に対する官庁施設の機能確保等について紹介します。

大津波等を想定した官庁施設の 機能確保の在り方について

～社会資本整備審議会答申～

国土交通省大臣官房官庁営繕部

国土交通省では、平成24年3月28日に社会資本整備審議会（会長：福岡捷二 中央大学研究開発機構教授）に対し、大津波等を想定した官庁施設の機能確保の在り方について諮問を行い、建築分科会官公庁施設部会（部会長：久保哲夫 東京大学名誉教授）において審議が行われてきたところです。

今般、諮問事項について、答申をいただきましたのでご報告します。

（答申のポイント）

- 東日本大震災の教訓から、災害時の「行政機能の維持」が必要
- 津波発生時の官庁施設の機能確保の考え方を整理
 - ・ソフト（避難計画等）とハード（改修等）の一体的な対策によって津波のレベル（L1、L2）に応じた業務上の機能確保の目標を達成
- 「津波防災診断」の実施など、既存施設への対策を具体的に提言
- 自治体等への普及・浸透を期待
- 上記のほか、長周期地震動対策などの地震対策の拡充も提言

※答申及びこれまでの検討状況については、国土交通省大臣官房官庁営繕部のHP

（<http://www.mlit.go.jp/gobuild/index.html>）

をご覧ください。

I はじめに

〈災害発生時における行政機能等の確保の必要性〉

東日本大震災は、多くの方々の尊い命を奪うとともに、被災地をはじめとする我が国の社会経済に甚大な被害を与える未曾有の大災害となり、我々は改めて自然災害の恐ろしさを目の当たりにさせられた。

災害発生時には、平常時にも増して国や地方公共団体等の機関には迅速な対応が求められる。しかしながら、東日本大震災においては、災害発生直後に緊急輸送道路の確保などの対応が行われた一方で、想定を大きく上回る津波の来襲によって庁舎等が被災し、救難・救助や復旧に困難が生じた事例が見られた。

このことから、災害対策等の活動拠点である官公庁施設の機能確保の重要性が再認識された。併せて、施設整備だけで巨大災害への十分な対策を講じることは困難であることも明らかになった。

世界有数の地震国である我が国においては、このような東日本大震災の教訓を踏まえ、改めて官公庁施設の機能確保の考え方を整理することが急がれる課題である。

〈東日本大震災における被害の特徴〉

これまでの官庁施設の地震災害対策については、阪神・淡路大震災後の平成8年6月の建築審議会答申「官公庁施設の地震防災機能の在り方」

ついて」に基づいて進められてきた。阪神・淡路大震災は直下型地震であり、官庁施設の主たる被害が地震力によるものであったため、同答申では官庁施設の耐震性能の確保に重点を置いた。

それを踏まえた施策の結果、東日本大震災時においては、震源がやや遠方に位置したこともあって、地震力による官庁施設への被害はマグニチュード9.0の地震規模を考えればそれほど大きくなかった。しかしながら一方で、沿岸地域の官庁施設において津波による被害が顕著であり、活動拠点室等への浸水により災害応急対策活動等に困難が生じた事例も見られた。また、一部の官庁施設において長時間にわたる長周期地震動（以下「長時間長周期地震動」という。）や地盤の液状化等による被害が見られた。これら東日本大震災の特徴を踏まえ、本答申では官庁施設の防災機能の確保のため、津波対策の強化や長時間長周期地震動への対応などについて、その考え方や講ずべき施策を取りまとめた。

〈津波災害対策の検討の方向性〉

国の中央防災会議が作成する「防災基本計画」では、津波災害対策の検討に当たって次の2つのレベルの津波を想定することが基本とされている。

- ・発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波（以下「レベル2津波」という。）
- ・最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波（以下「レベル1津波」という。）

現在、津波災害対策に関わる各行政機関において、上記の2つのレベルの津波を想定した対策の検討が行われ、一部が実施に移されている。本答申においてもこれら2つのレベルの津波を想定し、レベル1津波に対しては「防災」の考え方を基本として、レベル2津波に対しては「減災」の考え方を基本として津波発生時における官庁施設の機能確保の具体的な方針を明らかにした。

〈記載の考え方〉

南海トラフ巨大地震や首都直下地震への対策が急務となっており、新築の場合はもとより、既存官庁施設について必要な対策を早急に講じる必要がある。このため、本答申においては、特に既存官庁施設に対する津波対策の検討や実施の手順及び考え方に重点を置いた。

また、津波発生時における官庁施設の機能確保のためには、施設整備と施設運用管理が連携し、一体的な津波対策を推進することが不可欠である。このため、本答申においては、施設整備上の対策だけでなく施設運用管理上の対策に関する考え方についても示している。

なお、次項「Ⅱ. 大津波等を想定した官庁施設の機能確保の基本的考え方」の各項目は、主として下表に示す各機関が参照することを想定している。

今後、関係各機関の連携の下に、本答申の趣旨を踏まえた施策が推進され、国家機関の建築物はもとより地方公共団体等の建築物の防災機能強化が図られることが望まれる。

表1 機能確保の基本的考え方の項目と参照を想定している機関

Ⅱ. の項目		参照を想定している機関	
		施設整備を行う機関	施設運用管理を行う機関
1.	(1)、(5)	○	○
	(2)、(3)、(4)の1)		○
	(4)の2)、(4)の3)	○	
2.	全項目	○	
3.	(1)	○	○
	(2)	保全指導等を実施する機関（国土交通省）	

Ⅱ 大津波等を想定した官庁施設の機能確保の基本的考え方

官庁施設は、当該施設を使用する国家機関（以下「各機関」という。）の事務及び事業（以下「業務」という。）が適切に実施されるように、所要の機能が確保されなければならない。施設整備による機能確保には、大別すると新築と改修の2つがある。そのいずれを用いるかについては、対象となる官庁施設に必要な機能や整備に要する費用等を勘案し、総合的に判断される必要がある。

沿岸地域には、これまでに整備した官庁施設が数多く存在し、それらへの津波対策は必ずしも十分なものとはなっていない。その状況を踏まえ、次項「津波対策」においては、特に、既存官庁施設に対する津波対策の検討や実施の手順及び考え方を具体的に示している。その中で、個々の既存官庁施設における適切な津波対策（新築、改修等）の選択が可能ないように判断の考え方を明らかにしている。

また、津波対策と同様に今回の震災で改めてその必要性が認識された「地震対策の拡充」と「適切な使用・保全の推進」についても、その基本的考え方を示している。

1. 津波対策

官庁施設は、本来、津波災害の危険性が低い場所に立地すべきである。

しかしながら、官庁施設の中には、港湾関係業務を行う機関のように沿岸地域に所在する必要性が高い機関が使用する施設があり、このような施設の大多数が沿岸地域に立地している。また、沿岸地域を中心に市街地が広がっている場合などでは、このような施設に限らず多くの官庁施設が沿岸地域に立地している。

結果として、多数の既存官庁施設が津波による浸水のおそれのある地域（以下「津波浸水地域」という。）に立地しており、また今後も官庁施設が津波浸水地域に立地せざるを得ない場合があ

る。

このため、津波浸水地域に立地する官庁施設については、必要な津波対策の実施によって施設内の執務にあたる職員及び来庁者（以下「在庁者」という。）の安全を確保し、各機関が行う業務に支障が生じないようにする必要がある。

（1）機能確保の目標の設定

1) 津波浸水地域に立地する官庁施設における機能確保の目標

「防災基本計画」においては、レベル2津波に対しては、住民等の生命を守ることを最優先として、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員する「多重防御」による地域づくりを推進するとともに、地域の状況に応じた総合的な対策を講じるものとされた。また、レベル1津波に対しては、人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等の整備を進めるものとされた。

この考え方を踏まえ、津波浸水地域に立地する官庁施設においては、次のとおりレベル1津波とレベル2津波に対する業務上の機能確保の目標（以下「対津波機能目標」という。）を設定し、新築の場合のもとより、既存官庁施設についても必要な措置を講じてその達成を目指すべきである。

- ・ いずれのレベルの津波においても在庁者の安全確保を最優先の目標とする。
- ・ その上で、レベル1津波に対しては、津波の収束後に、各機関の業務の早期再開が可能となることを目標とする。
- ・ また、災害応急対策活動を行う機関（以下「災害対策機関」という。）が使用する施設においては、レベル1津波はもとよりレベル2津波に対しても、津波発生時に当該活動が可能となることを目標とする。

なお、上記の目標は、官庁施設を整備する上での対策（以下「施設整備上の対策」という。）だけではなく、施設運用管理上の対策等と連携した総合的な対策によって達成することを想定したも

のである。

2) レベル1津波に対する機能確保の考え方

レベル1津波に対しては、その越流を防止することを目標として、海岸堤防等の海岸保全施設の整備が海岸管理者によって進められている。

海岸保全施設等が整備されれば、後背地における津波被害は防ぐことができることになり、官庁施設においても在庁者の安全確保はもとより、津波発生時の災害応急対策活動や、津波の収束後に各機関の業務の早期再開が可能となる。

このため、地域の海岸保全施設等の整備状況を踏まえ、必要に応じ、当面の対策として、施設整備上の対策や施設運用管理上の対策を講じる必要がある。

なお、レベル1津波に対する各機関の業務再開の時期は、ライフライン等の被害の程度とその復旧状況に大きく影響されることに留意する必要がある。

3) レベル2津波に対する機能確保の考え方

レベル2津波に対しては、「減災」の考え方に基づき、施設整備上の対策を各機関による施設運用管理上の対策（例えば、津波発生時の避難計画、災害応急対策活動の実施に関する運用規則等）と連携して実施する必要がある。

例えば、施設運用管理上の対策として、施設近傍の高台等に、安全な避難場所と災害応急対策活動のための代替拠点が確保されれば、レベル2津波に対する対津波機能目標は達成されることになる。

(2) 既存官庁施設の現状把握

津波浸水地域に立地する既存官庁施設に関して、対津波機能目標の達成状況を把握し、目標未達成の施設については、それらを有効に活用するための方策を検討する必要がある。このため、津波防災に関する既存官庁施設の現状を速やかに把握する必要がある。

現状把握は、必要に応じて次のような項目について行うべきである。

○地域の津波対策に関すること

- ・ 想定される浸水深（以下「想定浸水深」という。）
- ・ 海岸保全施設等の整備状況
- ・ 高台等の安全な避難場所までの距離等
- ・ 上下水道、ガス、電気等のライフラインの状況
- ・ 津波により危険物が漂着する可能性

○施設整備上の対策に関すること

- ・ 各機関の業務（災害応急対策活動の有無など）
- ・ 敷地の標高
- ・ 建築物の高さ
- ・ 水防設備（水防板等）の状況
- ・ 重要機器等の配置状況
- ・ 非常用電源の確保状況
- ・ 波圧等の外力に対する構造体の性能

○施設運用管理上の対策に関すること

- ・ 津波発生時の避難計画
- ・ 災害応急対策活動の実施に関する運用規則

なお、現状把握のための調査については、官庁施設を管理する国家機関（以下「施設管理機関」という。）と連携して実施する必要がある。

(3) 現状把握の結果分析

現状把握の結果を踏まえ、次のような視点で分析を行う必要がある。

- ①津波による被災の可能性があるか。
- ②被災の可能性がある場合、対津波機能目標が達成されているか。
- ③目標が未達成の場合、被災によって業務上どのような影響が生じるか。
- ④目標が未達成となっている要因は何か。

なお、上記の分析のうち、施設運用管理上の対策に関する分析は各機関において行われるべきである。分析に当たっては、施設運用管理の前提となる条件（施設の状況、想定浸水深等）と対策（避難計画等）との整合性などについて確認すべきである。

(4) 津波対策の検討

上記の分析の結果、対津波機能目標を達成していない既存官庁施設については、必要な津波対策を行う必要がある。

津波対策は、施設運用管理上の対策と施設整備上の対策（改修による対策又は建て替え等による対策）のいずれか又は組み合わせによることとし、それぞれの対策に関する検討は次のように行うことが適当である。

1) 施設運用管理上の対策の検討

①在庁者の安全確保に関する検討

施設運用管理上の対策のうち、在庁者の安全を確保するための対策の検討に当たっては、各施設の現状に応じて次のような項目を考慮するべきである。

- ・安全な避難場所の選定
- ・避難のルート及び手段
- ・津波警報等発令時の避難誘導

②災害応急対策活動の実施に関する検討

施設運用管理上の対策のうち、災害応急対策活動の実施を可能にするための対策の検討に当たっては、各施設の現状に応じて次のような項目を考慮するべきである。

- ・代替拠点の確保
- ・津波警報等発令時の初動体制
- ・通信機器等の活動に必要な機材の確保

2) 施設整備上の対策の検討

①改修による対策の検討

施設整備上の対策には財政的な負担が伴うため、既存官庁施設の有効活用の観点からも、まずは改修による対津波目標の達成の可能性について検討する必要がある。

具体的には、レベル1津波に対しては、海岸保全施設等の整備状況を踏まえ、各施設の状況に応じて、次のような項目に関して合理的な改修計画が立案できるかを検討する必要がある。

- ・浸水が想定される高さよりも上階への主要室、重要な設備機器等の配置
- ・水防設備（止水板等）の設置

また、レベル2津波に対して、同様に次のような項目について、合理的な改修計画が立案できるかを検討する必要がある。

- ・基準水位^{*1}よりも上階への一時的避難場所、防災拠点となる室等、必要な設備機器等の配置
- ・設備システムの系統分離等による電力や通信機能の確保
- ・波圧等の外力に対する構造体の性能確保
- ・備蓄倉庫の整備

なお、上記の項目のうち、施設内での室等の入れ替え等が伴う項目については、改修計画の検討に当たって各機関と十分な調整を行う必要がある。

②建て替え等による対策の検討

対津波機能目標を達成できる合理的な改修計画が立案できない場合には、建て替え等（現地建て替え又は別地への移転新築）の計画を検討する必要がある。

その際、次に示すような施設の立地条件^{*2}が計画に与える影響が極めて大きいため、施設の立地条件と施設整備の内容（建築物の高さ等）を総合的に検討して、最も合理的な計画を立案する必要がある。

- ・想定浸水深
- ・海岸保全施設等の整備状況
- ・高台等の安全な避難場所までの距離等
- ・上下水道、ガス、電気等のライフラインの状況
- ・津波により危険物が漂着する可能性

なお、建て替え等の検討に当たっては、日常の業務における利便性や地域の文化、風土等にも配慮すべきである。

3) ファシリティマネジメントの視点からの検討

上記2)の検討に当たっては、建築物単体とし

※1 基準水位：津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）及び津波防災地域づくりの推進に関する基本的な指針（平成24年国土交通省告示第51号）に基づき最大クラスの津波に対して設定される水位

※2 施設の立地条件：(2)の「○地域の津波対策に関すること」の項目の再掲

での検討と同時に、一定エリア内の国家機関の建築物について群として効率的・効果的な整備を目指すファシリティマネジメントの視点から、各機関の別施設への移転を含めた検討が重要である。

例えば、現在使用している施設では災害応急対策活動が実施できない場合でも、災害対策機関を別施設に移転させることで、施設整備に要する費用を抑えつつ一定エリア内の官庁施設（群）に求められる機能を満足するような計画が立案できるケースもある。

なお、津波防災地域づくりの重要性に鑑み、ファシリティマネジメントの視点からの検討に当たっては、国家機関の建築物に限らず地方公共団体等の建築物を含めた検討を行い、地域防災における国と地方公共団体の連携を踏まえた効率的・効果的な整備を目指すことが望ましい。

（5）津波対策の実施

1）津波対策の計画的な実施

対津波機能目標を達成していない既存官庁施設について、上記の検討を踏まえ、次のような考え方により、津波対策を実施する必要がある。ただし、南海トラフ巨大地震による津波で浸水が見込まれる施設などの、緊急に対策が必要とされる施設については、所要の対策を速やかに講じる必要がある。

- ・施設運用管理上の対策については、在庁者の安全確保対策を最優先とし、必要な対策が可及的速やかに実施されること。
- ・施設整備上の対策については、津波発生時に各施設が被災する可能性や、想定される被害の程度等に応じて計画的に実施すること。
- ・結果として、施設運用管理上の対策と施設整備上の対策（改修による対策又は建て替え等による対策）のいずれか又は組み合わせのうち、対津波機能目標を達成できる合理的な対策が講じられること。

なお、主に施設運用管理上の対策によって対津波機能目標が達成されている場合などでは、津波に対する防災機能の確実性を高めるための対策を

継続的に検討する必要がある。

2）施設整備上の対策の実施に当たっての留意事項

施設整備上の対策の実施に当たっては、その企画・設計段階において次の点に留意する必要がある。

①各機関との調整

各機関に対して次のような事項を確認し、必要なスペースの確保などの施設整備上の対策について、従前にも増して綿密な調整を行うこと。

- ・在庁者の避難に関する考え方
- ・水損や流失が許されない資料等の保有に関する考え方
- ・自家発電設備用の燃料や非常食等の備蓄に関する考え方
- ・当該施設（駐車場等の敷地内のオープンスペースを含む）に求める防災拠点としての機能

②地方公共団体との調整

官庁施設は地域社会の中核施設の一つである。このため、津波浸水地域に立地する官庁施設については、「地域防災計画」等を踏まえ、次のような地域ニーズに配慮した整備を行うことにより、地域の津波防災に積極的に寄与していくこと。

- ・地域の一時的な避難施設とする必要性
 - ・災害応急対策活動のために地方公共団体等が一時的に使用する必要性
 - ・海拔表示サインなどの情報提供を行う必要性
- なお、建て替え等に際して、地方公共団体から地域の一時的な避難施設としての整備を要請された場合には、必要に応じ、基準水位よりも上階に一時的避難場所を確保するため、地方公共団体との合築も視野に入れて幅広く検討を行うこと。

③経済的な合理性の確保

施設整備の設計に当たっては、個別の対策ごとに、その必要性や効果と導入によるコスト増や維持管理上の負担増について十分な検討を行うとともに、将来的な室等の用途等の変更にも柔軟に対応できるよう配慮すること。

2. 地震対策の拡充

東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震は、揺れの継続時間が非常に長いことが特徴とされており、官庁施設においても、耐震性能の不足による構造体への重大な損傷は少なかったものの、長時間の揺れに起因すると思われる被害が数多く見られた。

このため、これまでの耐震性能確保に主眼を置いた地震対策に加え、今後、長時間の揺れによる被害を防止するための対策を拡充する必要がある。

(1) 講じるべき対策

今回の震災において、長時間長周期地震動による高層や免震構造等の長周期の建築物の大きな揺れや、地盤の液状化による屋外管路等への被害、天井の落下や家具等の転倒等が見られた。このため、今後、これらの被害を防止するための次のような対策を講じる必要がある。

1) 長時間長周期地震動対策

高層や免震構造等の長周期の建築物について、地震時の損傷を抑制するなどの対策や、エレベーター設備についてロープ類の引掛り防止等の対策を講じること。

また、高層の建築物のように、地震による外力を受けた構造体の損傷状況の目視による確認が困難な建築物については、地震時の安全確認のために損傷状況を速やかに把握できるような措置を講じること。

2) 地盤の液状化対策

これまで必ずしも十分な検討が行われてこなかった屋外管路下や構内通路などについて、地域の上下水道等の耐震化の状況等を踏まえつつ、災害時に敷地外の管路や通路との接続を確保できるよう液状化対策を進めること。

3) 天井や家具等の落下等防止対策

天井や外装材等の落下、家具や屋外掲示板等の転倒等は、在庁者に直接危害を及ぼす可能性があ

るほか、避難に支障を生じさせる可能性もあるため、その固定を適切に行うことなどによって地震動による落下等の防止を図ること。

ただし、家具等については各機関が設置する機会が多いため、施設整備の段階では家具等を固定するための下地材の補強等の措置を講じておき、その場所と固定方法を確実に各機関に伝達することが重要である。

(2) 地震対策の実施

地震対策の実施に当たっては、従前からの耐震性能確保の取組みを継続するとともに、必要に応じて上記の対策を新築、改修を通じて適切に実施する必要がある。なお、既存官庁施設については、各施設の状況に応じてエレベーター設備などの安全性向上を図るために必要な改修等を実施すべきである。

3. 適切な使用・保全の推進

官庁施設の機能が発揮されるためには、各機関によって施設が適切に使用され、また施設管理機関によって適正に保全されている必要がある。

各機関が施設を適切に使用するためには、施設整備を担当した機関から各機関に対して、施設機能等の情報が伝達されている必要がある。

また、施設管理機関によって適正な保全が行われるようにするためには、国土交通省による保全に関する総合的な指導・支援（以下「保全指導等」という。）が重要である。

万一、災害発生時に官庁施設が適切に機能せず災害応急対策活動等に支障が生じれば、それが被害の拡大につながるおそれもあるため、各機関への確実な情報伝達と施設管理機関に対する保全指導等を適切に行う必要がある。

(1) 確実な情報伝達の推進

1) 伝達すべき情報

地震等の災害発生時に各機関が行う避難誘導や災害応急対策活動が確実に行われるようにするた

め、施設整備を担当した機関から各機関に対して、施設が有する地震防災機能等の情報が的確に伝達される必要がある。

例えば、津波警報等が発令された場合、災害対策機関は当該施設における業務継続の可否について、各機関は上層階への避難の可否について、即座に判断する必要がある。このため、レベル2津波の基準水位よりも上階に一時避難場所が確保されているか否か、波圧等の外力に対する構造体の性能など、その判断に必要な情報が各機関に確実に伝達される必要がある。

また、災害対策機関に対しては、自家発電設備や水防設備など、当該活動の実施に必要な設備機器等に関する情報が的確に伝達される必要がある。

さらに、災害後の業務再開に際しては、各機関が施設の緊急点検や応急復旧等を行う必要があるため、緊急点検や応急復旧の項目や方法、設備機器の再稼働に当たっての留意事項などが的確に伝達される必要がある。

2) 情報伝達の方法

各機関に伝達された情報は、施設運用管理上の対策に反映され、業務継続計画に位置づけられることなどにより長期間にわたって継承されていくべきである。

ただし、マニュアル等による情報伝達は正確ではあるが簡潔さに欠ける側面もあるため、マニュアル等による情報伝達に加え、必要に応じ、施設内の見易い場所に施設を使用する上での留意事項や避難誘導のためのサイン等を掲示するなどの工夫が必要である。

(2) 保全指導等の推進

災害発生時に官庁施設が求められる機能を発揮するためには、施設の各部が施設管理機関によって適正に保全されている必要がある。

施設管理機関による適正な保全を推進するため、これまで、保全に関する技術的基準の策定などの保全指導等の取組みが進められてきた。

災害発生時の官庁施設の機能確保にとって、適

正な保全が特に重要であることから、今後もそれらの取組みを一層推進していく必要がある。

特に、防災拠点となる室等の各部や、災害応急対策活動に必要な設備機器、転倒等によって在庁者の避難に支障を及ぼすおそれのある家具等について、固定の不備など支障のある状態が生じないよう適正な保全が行われることが重要である。

III 当面実施すべき施策について

上記Ⅱ.の考え方を踏まえ、国土交通省は次の施策を積極的に推進して、官庁施設における一層の防災機能の強化を図るべきである。

なお、施策の進捗状況等については、適宜、官庁施設部会に報告すること。

1. 関連基準等の拡充

官庁施設の建設等に関する法律（昭和26年法律第181号）に基づく国家機関の建築物及びその附帯施設の位置、規模及び構造に関する基準（平成6年建設省告示第2379号。以下「位置、規模及び構造に関する基準」という。）において津波への対応を明確化する。

また、官庁施設の整備に係る技術基準において津波対策に関する規定を追加する。その際、津波による浸水に対して官庁施設が保有すべき性能を明確化し、その性能を確保するための標準的な手法を明示する。

高層や免震構造等の長周期の建築物に対する地震時の変形抑制などの長時間長周期地震動対策、屋外管路下などの液状化対策及び天井や家具等の落下等防止対策について技術基準の内容を拡充する。

さらに、施設整備に係る基準の見直しに対応して、保全に関する基準や、各機関に施設機能等に関する情報を確実に伝達するための指針等についても必要な見直しを行う。

2. 既存官庁施設への津波防災に係る調査等の実施

位置、規模及び構造に関する基準における津波への対応の明確化に伴い、官庁施設において確保すべき機能の検討に必要な既存官庁施設の現状調査・分析（津波防災診断）の方法を定めて各省各庁に周知し、必要に応じて各省各庁による津波防災診断の実施に対して技術的支援を行う。

国土交通省が整備を担当する官庁施設については、津波防災診断の結果をとりまとめるとともに、各機関と協力し、施設運用管理と施設整備が連携した一体的な津波対策の検討を行う。

3. 関連基準等に基づく施設整備の推進

官庁施設の新築に当たっては、本答申を踏まえて改正した技術基準に基づいた整備を行い、津波や長時間長周期地震動等に対する防災機能の強化を図る。

既存官庁施設に対しては、新築と同等の機能確保を目途に必要な改修を計画的に実施する。特に津波浸水地域に立地している既存官庁施設に対しては、津波防災診断の結果を踏まえ、各機関及び地方公共団体と必要な調整を行った上で、施設運用管理上の対策と連携した改修を実施する。

4. 津波防災の視点を踏まえた意見書制度等の実施

官公庁施設の建設等に関する法律に基づき、各省各庁が作成する営繕計画書に対して、国土交通大臣が技術的見地から意見を述べる意見書制度の実施に当たり、津波防災の視点を明確化する。

また、一定エリア内の国家機関の建築物の群としての効率的・効果的なファシリティマネジメントを行うために策定する庁舎等地域整備構想についても、津波防災の視点を明確化する。

5. 関係機関との情報共有の推進

施設運用管理上の対策に役立てられるよう、各機関に対して、施設に関する防災機能等の情報を適時に、かつ確実に伝達する。

また、地震や津波の発生する時間はまだ正確には予測できないため、施設運用管理上の対策と施設整備上の対策の整合性を継続的に保持していく必要がある。このため、想定浸水深や海岸保全施設等の状況などの地域の津波対策に関する状況の変化について各機関と情報共有を図る。

官庁施設の防災機能強化を図る上で、ファシリティマネジメントの視点からより効率的・効果的な施設整備を行うため、地域における公共建築等の整備状況等について、地方公共団体等を含む関係機関との情報共有を図る。

6. 地方公共団体等への情報提供等

地方公共団体、独立行政法人等の所管する建築物についても、災害発生時にその機能を確保する重要性は高く、また、防災機能強化に関して官庁施設と同様の課題がある。

地域における公共建築等の防災機能強化に資するため、上記の施策について、広く地方公共団体等に対して情報提供を行うとともに、求めに応じて必要な助言等を行う。

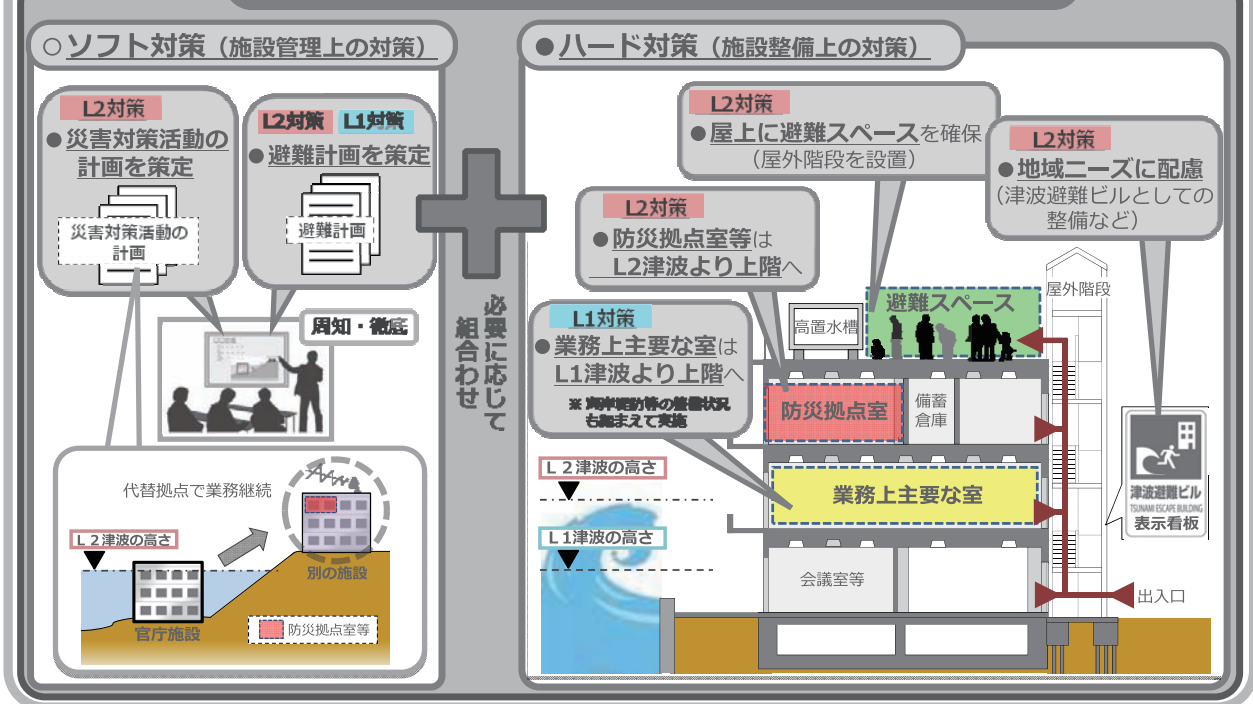
津波に対する官庁施設の機能確保の考え方

- ソフトとハードの一体的な対策によって
- 津波のレベルに応じた業務上の機能確保の目標を達成する

津波のレベル	機能確保の目標		
	利用者の安全	災害時の対策活動※	通常業務
● 最大クラスの津波 (レベル2津波 (L2))	最優先で確保する	津波発生時も継続できる	・利用者の安全を最優先 ・通常業務の目標設定はしない
● L2より津波高さは低いものの比較的発生頻度の高い津波 (レベル1津波 (L1))			津波が引いたあと早期に再開できる

※「災害応急対策活動を行わない機関のみが入居する施設」は目標設定なし

<官庁施設における津波対策のイメージ>



自治体等に対しても普及・浸透

災害時の「行政機能の維持」が可能に

- 情報収集
- 救難・救助
- 緊急輸送
- 保健衛生
- 避難勧告
- 消防・水防
- 応急復旧
- 社会秩序 etc.

減災、復旧に貢献

東日本大震災による 被災地方公共団体への地方公務員の派遣状況

総務省自治行政局公務員部公務員課 公務員第一係長 長田 崇志

1 はじめに

平成23年3月11日に発生した東日本大震災から2年が経過した。被災地では地震と津波、そして原子力災害からの復旧・復興に向けた歩みを一歩一歩進めているところである。しかしながら、震災による被害規模は極めて大きく、かつ広範囲にわたることから、膨大な復興事業が必要となっているうえに、被災地には比較的小規模な市町村が多く、その職員数も決して多くはないことから、被災地方公共団体からは復興事業を迅速に進めていくための職員の不足が叫ばれており、人的な支援を要望する声が続かないところである。

このような声を受けて、これまで被災地方公共団体への人的支援については、災害時相互応援協定や姉妹都市提携等に基づき地方公共団体間で行われるもののほか、全国知事会の支援や総務省と全国市長会及び全国町村会が連携して構築した派遣スキーム等により行われてきたところである。

本稿においては、総務省が実施した東日本大震災による被災地方公共団体に対する全国の地方公共団体からの職員派遣の状況に関する調査の結果と、総務省による被災地方公共団体に対する人的支援の取組状況について説明することとしたい。

なお、文中意見にあたる部分については、筆者の個人的見解である。

2 平成24年3月までの 地方公務員の派遣状況

平成24年3月までの地方公務員の派遣状況について、平成23年7月1日、10月1日、平成24年1月4日、3月31日のそれぞれの時点について調査した。

(1) 調査対象団体・職員

調査対象団体は、派遣元団体については、岩手県、宮城県及び福島県のいわゆる被災3県の県庁と被災3県内の仙台市以外の市町村を除く地方公共団体である。派遣先団体については、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県の県庁と市町村である。

調査対象の職員は、派遣元団体に属する一般職の地方公務員（消防及び警察職員を除く。）であり、派遣元団体の命令によって公務として派遣された者である。

(2) 調査内容

本調査では、「累積人数」として平成23年3月11日から各調査時点までの間に派遣された職員数と、「現在派遣人数」として各調査時点において派遣されていた職員数を調査している。

なお累積人数は、「人日計算」されたものではない派遣された職員の延べ人数である（そのため、一度被災地方公共団体に派遣されて派遣元団体に戻ってきた後に、もう一度派遣された場合は

それぞれ一人としてカウントされる。)

(3) 調査結果

①累積人数

	累積人数			
	平成23年		平成24年	
	7月1日まで	10月1日まで	1月4日まで	3月31日まで
岩手県	14,996	18,136	19,163	19,581
宮城県	30,295	40,757	43,399	44,680
福島県	9,991	13,059	14,648	15,362
その他	1,641	1,850	1,897	1,921
合計	56,923	73,802	79,107	81,544

平成23年3月11日から7月1日までの約4ヵ月の間に合計56,923人の地方公務員が被災地方公共団体に派遣されており、以降、10月1日までの間に合計73,802人(16,879人増)、平成24年1月4日までの間に79,107人(5,305人増)、3月31日までの間に81,544人(2,437人増)が派遣された。なお、県別に見ると半数以上が宮城県に派遣されていることが分かる。

前回調査時点からの増加率について見てみると、7月1日から10月1日までの間は約30%の伸びとなっているが、1月4日までの間は約7%、3月31日までの間は約3%の伸びとなっている。この理由は③でも述べるが、当初は数日から数週間といった短期的な派遣を中心とした人手が必要となる応急対策や住民生活支援事業が業務の中心であったものが、時間が経過するにつれて、一人の職員が数ヵ月間にわたり中長期的に復旧・復興事業に従事するようになってきたためと考えられる。

なお、福島県は1月4日までの間が約12%、3月31日までの間が約5%の伸びとなっており、平均を上回っている。これは、原子力発電所事故による災害の影響により避難した住民の仮設住宅関係業務や医療・健康対策に引き続き多くの職員が必要とされたためと考えられる。

②現在派遣人数

	現在派遣人数		
	平成23年		平成24年
	7月1日時点	10月1日時点	1月4日時点
岩手県	501	250	186
宮城県	1,517	644	373
福島県	404	290	230
その他	38	27	15
合計	2,460	1,211	804

各時点で被災地方公共団体に派遣されている地方公務員数は、7月1日時点で合計2,460人、10月1日時点で1,211人、平成24年1月4日時点で804人となっている。当初は宮城県に派遣されている人数が約60%を占めていたが、その後は徐々にその割合は減少している。

合計人数が時が経つにつれて減少しているのは、①の累積人数での記述と同様に、被災地方公共団体において人手が必要となる業務が減少していったためと考えられる。

③現在派遣人数の業務内容別の状況

	現在派遣人数		
	平成23年		平成24年
	7月1日時点	10月1日時点	1月4日時点
災害応急対策支援	193	54	35
避難所管理運営支援	484	25	1
義援金・災害弔慰金・被災者生活再建支援金等	442	188	17
その他の住民生活支援業務	291	141	56
医療・健康・衛生対策支援	348	81	47
仮設住宅関係業務支援	142	67	32
災害廃棄物処理対策(がれき対策含む)支援	97	50	15
各種施設復旧業務支援	283	382	396
復興対策支援	129	146	155
その他	51	77	50
合計	2,460	1,211	804

各時点での現在派遣人数を業務内容別に見てみると、7月1日時点では避難所管理運営支援や義援金・災害弔慰金・被災者生活再建支援金等に関する業務が最も多くなっており、この時点では住民対応を中心とした応急対策事業に人手が必要だったことが窺える。それが地震発生から約半年後となる10月1日時点になると、避難所の解消が進んできたこともあり、避難所管理運営支援等に従事する派遣職員は激減し、その他の殆どの事務

においても従事する職員数が半分以下になっている。

これに対し、各種施設復旧業務支援と復興対策支援については、従事する派遣職員が増加しており、7月からの3ヵ月間で状況が大きく変わったことが窺える。この傾向は平成24年1月4日時点でも同様となっており、この頃には各種施設復旧業務支援に派遣職員の約半数が従事していた。

3 平成24年度における派遣状況

平成24年度の地方公務員の派遣状況については、平成24年4月16日と10月1日の時点について調査している。

(1) 調査対象団体・職員

調査対象団体は、派遣元団体については全地方公共団体とし、前年度の調査とは異なり、被災3県内での職員派遣の状況についても調査対象とした。派遣先団体については、前年度の調査と同様、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県の県庁と市町村である。

対象とした職員についても、前年度の調査と同様、派遣元団体に属する一般職の地方公務員（消防及び警察職員を除く。）であり、派遣元団体の命令によって公務として派遣された者とした。

(2) 調査内容

本調査では、各調査時点における「現在派遣人数」と「職種別派遣人数」を調査している。

(3) 調査結果

①現在派遣人数

	現在派遣人数		
	平成24年		
	1月4日時点	4月16日時点	10月1日時点
岩手県	186	379	450
宮城県	373	669	842
福島県	230	349	381
その他	15	10	9
合計	804	1,407	1,682

4月16日時点の派遣人数は合計1,407人、10月1日時点では1,682人（275人増）となっている。

なお、前年度調査における1月4日時点の派遣人数は804人であったことから、1月時点と4月時点と比較すると派遣されている職員数は1.75倍に増加している。これは、被災地方公共団体の復興計画が具体化してきたことにより派遣要望の内容・人数がある程度整理されたことや、平成23年度は年度途中での職員派遣のため、派遣元の職場の人員体制の調整が難しかったところ、平成24年度に向けては4月の人事異動も踏まえた職員派遣を検討することができ、派遣後の体制が整えられたことなどによるものと考えられる。

ただし、各県別に増加割合を見てみると、岩手県においては2倍以上の増加となっている反面、福島県においては1.5倍程度の増加となっており、ばらつきが見られるところである。4月から10月にかけての増減も同様となっており、岩手県が18.7%、宮城県が25.9%の増加となる一方、福島県は9.2%の増加にとどまっている。

②職種別派遣人数

	現在派遣人数	
	平成24年	
	4月16日時点	10月1日時点
一般事務	491	561
土木職	528	641
建築職	101	136
電気職	21	20
機械職	15	18
農業土木職	108	124
文化財技師	18	32
保健師	23	34
教員	39	41
その他の専門職	63	75
合計	1,407	1,682

職員の職種別に見た場合、最も多いのは土木職で4月16日時点で528人（全体の37.5%）、10月1日時点で641人（全体の38.1%）となっている。次いで多いのは一般事務職であり、4月16日時点で491人（全体の34.9%）、10月1日時点で561人（全体の33.4%）が派遣されている。建築職については、4月16日時点で101人（全体の7.2%）、10月1日時点で136人（全体の8.1%）となってい

る。土木・建築・電気・機械・農業土木職といった技術系職員が全体の半数以上を占めており、復旧・復興事業の進展により、多くの技術系職員が必要となっている被災自治体の現状が窺える。

4 総務省における人的支援の取組み

以下では、被災市町村の支援の観点から行われている、総務省と全国市長会と全国町村会が構築した派遣スキームについて紹介することとする。

地震発生直後の平成23年3月22日に、総務省から全国の地方公共団体に対し、職員の派遣に関し支援・協力を依頼するとともに、総務省においても全国市長会・全国町村会と連携し、職員派遣の支援体制を構築した。

このスキームにより、平成23年3月から平成24年3月までの間に1,314件の派遣決定が行われている（1件あたり複数の職員が派遣されることがあるため、実際に本スキームで派遣された人数は件数よりも多い）。

平成24年度においては、本年1月までの間に842人の要望があり、そのうち派遣決定がされた

のが452人となっている。

職種別の内訳を人数が多い順に見てみると、要望については、一般事務職が419人、土木職が261人、建築職が57人等となっている。決定人数については、一般事務職が236人、土木職が148人、建築職が28人等となっており、要望に対しておおよそ半数の派遣決定がされている。

○平成24年度分に係る派遣要望・決定状況

職 種	要望人数	派遣決定人数
一 般 事 務	419	236
土 木	261	148
建 築	57	28
保 健 師	34	14
農 業 土 木	25	12
電 気	14	3
機 械	7	4
そ の 他	25	7
合 計	842	452

平成25年度については、本年1月時点で1,380人の要望があるところである。職種別の内訳を人数が多い順に見てみると、一般事務職が653人、土木職が483人、建築職が97人となっている。

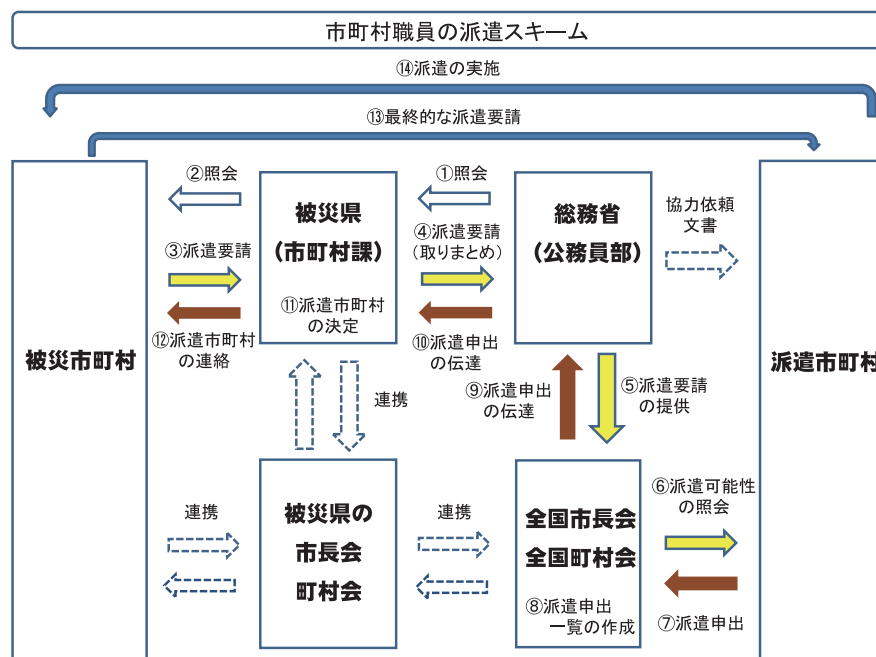


図1 市町村職員の派遣スキーム

○平成25年度分に係る派遣要望状況

職 種	要望人数
一 般 事 務	653
土 木	483
建 築	97
保 健 師	72
農 業 土 木	22
電 気	15
機 械	13
そ の 他	25
合 計	1,380

その具体的な職務内容を見てみると、土木職は道路や下水道といった生活インフラや、被災地の基幹産業である漁業復活に向けた漁港の復旧事業における設計監理業務などが多くなっている。これに加え今回の震災では、多くの地域が津波により集落全体が流されるという被害を受けたことから、まちづくりを根本から始める必要が生じており、土地区画整理事業及び防災集団移転促進事業（いわゆる「まちづくり二事業」）に係る業務が要望の多くを占めている。なお、まちづくり二事業に関連し、一般事務職においても用地取得に係る事務に経験がある職員の要望があるところである。

建築職は災害公営住宅の建築工事に係る設計監理業務が多く、そのほか学校施設等の公共施設の復旧・整備事業が多いところである。

5 おわりに

以上、被災地方公共団体への地方公務員の派遣状況について概観してきたが、被災地方公共団体からは依然として職員の不足が叫ばれる一方、応援側の地方公共団体にとっても、土木職や建築職といった技術職の職員数は元々それほど多くはなく、応援側団体における業務に支障が生じないようにする必要もあるなど、要望に応えようとしても対応できないという状況も見受けられる。

そのため、被災地方公共団体においては、他の地方公共団体からの職員派遣だけに頼るのではなく、自ら任期付職員として職員を公募採用するといった取り組みをしているところである。また、被

災地以外の地方公共団体においても、被災地方公共団体への派遣を前提とした任期付職員の公募採用を行うところも出てきている。なお、募集職種については、職員派遣と同様に一般事務職のほか土木職や建築職を募集している事例が多い。

このような職員採用の取組みに対し、土木・建築業務の経験のある公務員OBのほか、土木施工管理技士や建築士資格を有する民間の方や民間企業で設計監理業務を長年経験した方などの応募も多数あり、被災地の復興に汗を流していただいているところである（任期付職員の募集状況については、総務省ウェブサイトのトップページの「被災地の自治体で働きませんか」において周知している。）。

また、被災地方公共団体からの要望を受け、民間企業や地方公共団体の第三セクター等の従業員を在籍したまま被災地方公共団体が受け入れる際の留意事項等について3月1日に被災地方公共団体に通知したところであり、今後の活用が期待される（詳細については、総務省ウェブサイトの3月1日付報道発表資料を参照。）。

被災地の復旧・復興はまだ緒についたばかりであり、復興計画の具体化はこれからが本番と言って良い状況にある。

総務省としても、被災地方公共団体の人材確保について様々な取組みを続けていくこととしており、少しでも早く被災地の復興が進むよう努力してまいりたい。

UR都市機構における復興事業のCMの概要

(独)都市再生機構技術調査室 担当部長 渡部 英二

1 復興市街地整備事業の実施

都市再生機構では、被災市町村において、災害公営住宅建設及び復興市街地整備事業支援を行っている。この中で、復興市街地整備事業は、地方公共団体からの委託を受けて実施するもので、被災市街地の現地復興や高台移転等のための土地区画整理事業、防災集団移転促進事業及び漁業集落防災機能強化事業等である。

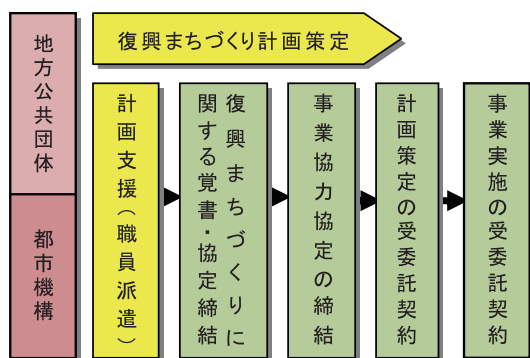


図1 復興市街地整備事業の支援の流れ

復興市街地整備事業の流れを図1に示した。本稿では、女川町等において地方公共団体と事業実施の受委託契約を締結して進めている復興市街地整備事業について、早期整備に向けて試行導入しているCM方式の概要を紹介する。

2 CMの導入に至った背景

復興市街地整備事業を従来型の契約方式で進め

るには、特にスピード面において、以下のような限界があった。

- ①高台移転地造成にあたっては、過大整備とならないよう移転希望者等の意向を踏まえて整備面積を確定させる必要がある。すべての確定までには長期間を要し、結果として工事発注時期が極めて遅延する。
- ②高台移転地は、岩盤主体の急峻な地形である。発注精度の確保のためには、地盤調査、地形測量等の詳細が必要で、通常と比較して工事発注までに時間を要する。
- ③復興市街地整備事業は、工事規模が極めて大規模である。短期間で整備を進めるためには、施工上の工夫が不可欠である。
- ④都市再生機構の人的資源にも限りがある。複数の事業や複数の地区の個々の発注対応には限界がある。地方公共団体設計協議やライフライン等の施工調整においても、短時間で実施するためには、多くの人員が必要である。

こうした従来型の契約方式の限界に対応するためには、プレコンストラクション領域から民間が参画し、官民連携の下、事業を進めることが効果的であり、CM（コンストラクションマネジメント）の活用を図ることとしたものである。

一般的に、CM方式は、発注者の補助者・代行者であるCMr（コンストラクションマネジャー）が、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、コスト管理などの各種マネジメント業務の全

部又は一部を行うものである。都市再生機構で導入するCM方式は、後述するようにCM_rが工事施工に関連するマネジメントに限定したものとしているが、広義にはCM方式に包含されるものと捉えている。

3 CMを機能させるための視点

CM方式が効果的に機能し早期整備を実現するためには、発注者と受注者の役割分担を明確にし、発注枠組みに工夫を凝らすこと、さらには効果的な発注方式を選定することが重要である。

(1) 発注者と受注者の役割

図2及び図3に発注者及び受注者の役割を示したが、発注者は計画策定に係るマネジメントや事業全般の総合調整を受け持ち、受注者は工事に関連するマネジメント全般を実施する。

地方公共団体と連携して、複数地区、複数事業を一体的にマネジメントを行い、計画策定等に係る調整を促進。

工事発注後の個々の事業地区の計画、換地、補償、工事、関連機関協議、住民合意等の総合調整を実施。

図2 発注者の役割

プレコンストラクション領域から事業に参加し、工期短縮やコスト抑制を実現する施工計画等を立案。

工事の手待ち時間の解消等を図るため、工事と一元的に、電気、ガス、水道等のライフラインに係る各種調整を実施。

図3 受注者の役割

(2) 発注の枠組み

発注の枠組みは、図4に示したように住民意向及び関係機関協議等を踏まえ、全体整備規模を設定した上で、時間軸から早期整備エリア及び次期整備エリアに区分したものとする。

発注者は、早期整備エリアの基本設計を迅速に完了させ、速やかに工事発注手続きを開始する。

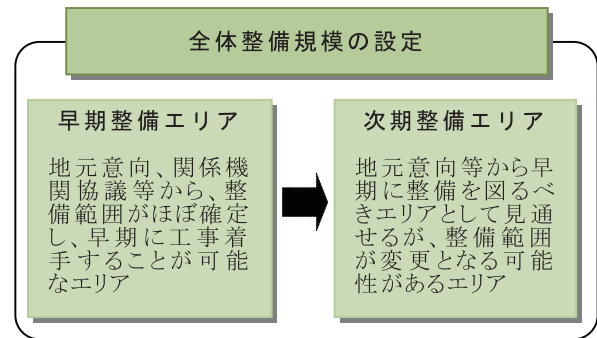


図4 全体整備規模の設定

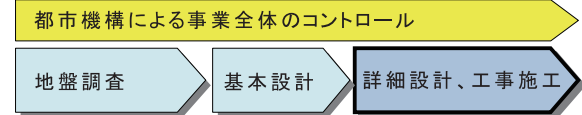
契約締結後、受注者は早期整備エリアの工事実施と並行して次期整備エリアの工事に関するマネジメントを開始する。次期整備エリアでは、ファストトラック方式¹を採用することによって、全体整備の期間短縮を図る。

(3) 発注方式

契約方式は、受注者の役割を包含させた設計・施工一括発注とする。図5に一般的な設計・施工一括発注との比較を示した。ともに都市再生機構による事業全体のコントロールは同様であるが、CMを活用した方式では、一般的な設計・施工一括発注よりもやや早い段階から受注者が事業に参加し、工事施工に関連する追加調査の実施や工期短縮に向けた施工計画の検討、ライフライン等の調整業務を行うものとしている。

地盤調査を基本設計に必要な最小限なものに留めたことや早い段階からの労務や建設機械の調達開始を可能とすることによって、発注方式の選定と相俟って全体整備期間のさらなる短縮も併せて期待したものである。

【一般的な設計・施工一括発注】



【CMを活用した設計・施工一括発注】

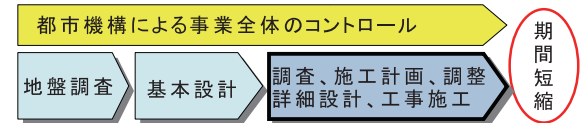


図5 設計・施工一括発注の比較

1 ファストトラック方式とは、全体の設計ができ上がるのを待たず、設計が終わった部分から順に工事を始める方式である。

また、発注者及び受注者間の契約にあたっては、後に詳細に述べる基本協定を締結した上で、工事請負契約書等の標準約款に必要な修正を加え活用を図るものとした。

4 実施体制

(1) 工事实施体制

工事の実施体制を図6に示した。都市再生機構が全体の計画調整を行った上で、CMrとの契約を行い、工事实施体制を構築する。工事实施にあたっては、都市再生機構が個々の事業地区の総合調整を担い、CMrが必要な追加調査や測量を含めた詳細設計及び工事施工を担う。調査、測量、設計及び建設会社（以上をまとめて「専門業者」という。）への発注はCMrが行い、地元企業の優先活用を図る。

なお、復興市街地整備事業の実施にあたっては、良好な市街地形成のための計画策定、権利調査（変動を含む）、換地、補償及び住民調整等の業務が発生するが、これらの業務については、都市再生機構が総合調整を図りながら、適宜、建設コンサルタント等の活用を図る。

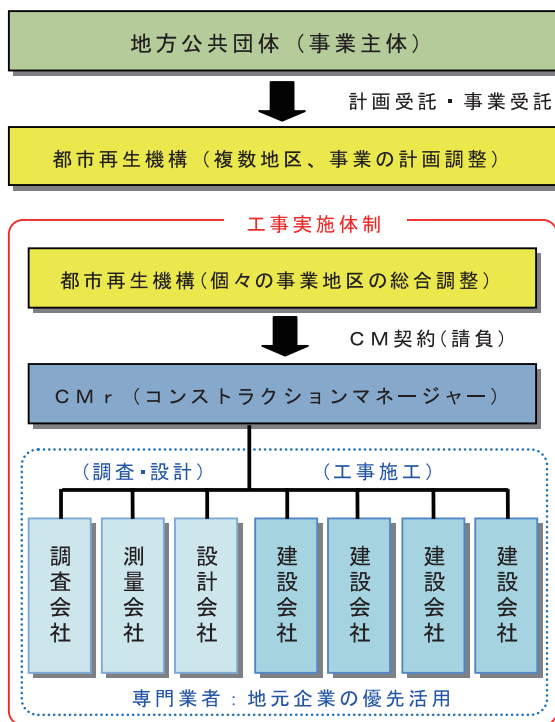


図6 工事实施体制

(2) CM体制

CM方式をより効果的に機能させるためには、十分なCM体制と全体の統括や指揮・命令系統が明確になっていることが不可欠である。このため専任配置を義務づけた統括管理技術者を新たに設け、図7に示したCM体制を構築する。地盤調査、測量及び設計は、業務の発生に応じて必要な有資格者を配置する。監理技術者は、統括管理技術者との兼任を可とする。



図7 CM体制

5 施工確保対策

(1) オープンブック方式の導入

復興市街地整備事業の工事にあたっては、労務、資材の高騰に加えて、通常の率計算ではカバーしきれない現場管理費等が発生する懸念がある。その一方で、事業予算は、国費である復興交付金が投入されるため、不用意な工事費の増を防ぐ必要がある。

このため、コストプラスマネジメントフィーによる契約を導入し、コスト及びマネジメントフィーの透明化のためにオープンブック方式²を採用する。コスト（業務原価）は、調査原価、測量原価、設計原価及び工事原価を加えたものである。

オープンブックの実施にあたっては、発注者及び受注者で、図8に示した内容を定めたオープンブックの実施に関する確認書を締結した上で業務

2 オープンブック方式とは、業務費用を受注者に支払う過程において、支払金額とその対価の公正さを明らかにするため、受注者が発注者にすべてのコストに関する情報を開示し、発注者又は第三者が監査を行う方式である。

- ①コストに関する情報の開示内容のレベル
- ②発注者、受注者のオープンブック実施体制
- ③オープンブックの実施プロセス
- ④情報開示

図8 オープンブックの実施確認書

を進める。

具体的な実施に向けた主要な視点は、以下のとおりである。

- ・受注者は、発注者に対して、業務原価に関するすべての情報を開示する。受注者の個人情報及び開示することによって不利益を被る情報については、国等の検査に必要な場合を除き非開示とする。
- ・受注者が行う専門業者への支払いにあたっては、専用の銀行口座を開設して、出入金の透明性を図る。
- ・受注者は、自らにおいて第三者機関による監査を実施し、その結果を遅滞なく発注者に報告する。
- ・発注者及び受注者で、毎月「原価管理会議」を開催し、実施状況の確認や事業費の低減等に関する取組みを定例的に行う。

(2) 地元企業の活用

被災市町村でなされる復興まちづくりは、建設会社を始めとする地元企業が適正な価格で業務を受注し、地元経済の復興に寄与できるものでなければならない。復興市街地整備事業においては、建設会社に限らず、広範な地元企業の優先活用を大きな柱に据える。一方では、大規模土工事等を迅速に進める必要がある。

このため発注者及び受注者で、図9に示した内容を定めた専門業者選定に関する確認書を締結して、専門性の高い企業と地元企業を適切に選定するものとする。

- ①受注者の内部統制整備に関する基本方針
- ②専門業者選定に関する基本的な考え方
- ③地元企業の選定及び活用方針
- ④専門業者選定の評価項目及び選定方式

図9 専門業者選定に関する確認書

(3) コスト管理

契約の透明性や工事費変動に柔軟に対応できるコストプラスマネジメントフィーの導入と並行して、コストの抑制を含めた適切なコストで事業を進めることがもう一つの重要な視点である。図10に示したコスト抑制方策を内在させる。

適正規模での住宅地等の整備

適切なマネジメントフィーの設定

官積算による契約上限額(予定価格)の設定

インセンティブ基準価格の導入、VEの標準実施

リスク管理費の導入、リスク回避等の日常管理

2年超の場合の次期整備エリア工事の解除

図10 コスト抑制方策

高台住宅地等の整備は、とりわけ次期整備エリアの工事实施の中で、過大整備とならないよう移転希望等の住民意向を踏まえたものとする。

マネジメントフィーは、工事部分の一般管理費等に、CM体制に配置される技術者の技術報酬を加えたものとする。都市再生機構においては、目安として業務原価の10%を提示している。

契約上限額(予定価格)の設定にあたっては、通常の工事と同様に土木積算要領に基づいて積み上げた上で、新たな概念としてインセンティブ基準価格を導入する。インセンティブ基準価格は、予定価格をもとに決定された契約金額の業務原価部分で、コスト縮減が図られた場合には、CMrに縮減額の50%をインセンティブフィーとして支払う。インセンティブフィーは、受注者の工夫によるコスト縮減の実現やマネジメントフィーに直結するコストを増加させようとする受注者の意図を防ぐ狙いを含んだものである。

リスク管理費は、発注者及び受注者がリスク要因を共有してコスト抑制に努めること、発注者のリスクが受注者に転嫁された場合に円滑に設計変更ができることを目的として、新たに試行導入するものである。リスク管理費に関しては、後述す

る基本協定書において、発注者及び受注者が連携してリスクの発現を回避する、又は発現額を低減するための努力義務を盛り込んでおり、日常的に管理を行うものとしている。

また、変動要素の多い次期整備エリアの工事实施にあたっては、初期契約の締結から2年を超えても実施の目途が立たない場合に解除できるものとした。工事に直結しないマネジメントに係る人件費の支出を防ぐ狙いを持ったものである。

6 基本協定書

契約内容を確実に履行するために、あるいはCMの導入を適切に機能させるために、発注者及び受注者間で基本協定を締結する。基本協定書は、すべての契約の骨幹をなすもので、発注者及び受注者の役割や業務内容に関する事、契約の締結に関する事、施工確保対策としてのオープンブックの実施、地元企業の優先活用、コスト管理に関する事など、すべてを網羅したものである。基本協定書の定めている具体的な内容を図11に示した。

- ① 発注者の役割
- ② 受注者の役割
- ③ 受注者の業務内容
- ④ 統括管理技術者の配置
- ⑤ コストプラスフィー契約の合意
- ⑥ 業務原価に算入する項目
- ⑦ インセンティブ及びリスクに関する合意
- ⑧ 早期業務の契約の締結
- ⑨ 次期業務の契約の締結
- ⑩ 次期業務の工事施工を行わない場合の合意
- ⑪ オープンブックの採用に関する合意
- ⑫ 地元企業を含む専門業者選定の合意
- ⑬ 請負代金額の支払い
- ⑭ 秘密の保持
- ⑮ あっせん又は調停

図11 基本協定書

7 契約相手方の選定方法

多くの復興市街地整備事業では、地元合意形成状況等から次期整備エリアの工事規模が大きくならざるを得なく、今後の変動幅も大きい。全体整備規模を確定し得ない中での単純な価格競争には限界がある。また、今後の円滑な事業進捗のためにはCM体制を指揮する統括管理技術者のマネジメント能力が工期、コスト面を大きく左右すると判断される。

したがって、契約の相手方の選定にあたっては、優れた統括管理技術者の選定や十分なマネジメント体制構築の視点を重要視し、公募型プロポーザル方式を採用する。その一方で、早期整備エリアの基本設計から価格面での評価が可能であり、価格要素を取り入れることが適切と判断されることから価格交渉を併用するものとする。価格交渉にあたっては、先行して施工方法の確認や共通仮設費及び現場管理費の積上げに必要な項目の確認を行い、確認された施工方法等に基づいて都市再生機構が積算した金額を厳格に守秘しながら実施する。相手方からの提示金額が施工方法に見合ったものであった場合に、見積り合わせに移行する。選定手続きの流れを図12に示す。

なお、選定手続きの詳細経緯については、都市再生機構ホームページに公表しているので参照されたい。

見積り合わせによって決定した契約金額は、以下の指標となるものである。

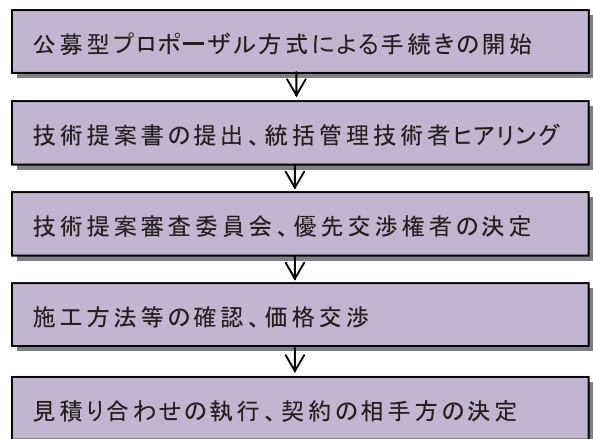


図12 契約相手方の選定手続きの流れ

- ① 工事施工に関するコストプラスマネジメント
フィー契約の上限の管理指標
- ② 工事原価に関して、設計VE等による縮減額
を測定するためのインセンティブ基準価格
- ③ 当初工事請負契約の締結額

8 CMを活用した復興市街地整備の状況

CM方式の活用については、平成25年1月末現在、女川町に加えて、東松島市野蒜地区、陸前高田市今泉・高田地区で工事が開始され、山田町織笠・山田地区で契約手続き中である。女川町では、平成24年10月11日に契約の相手方として鹿島・オオバ女川町震災復興事業共同企業体に決定し、同10月19日に基本協定及び工事請負契約の締結がなされた。契約締結直後に先行する水産加工団地の地盤嵩上げ工事（図13、写真1）の着手がなされている。



図13 女川町中心市街地



写真1 水産加工団地地区の施工状況

平成24年12月末には、水産加工団地の指定部分の工事が完了し、水産加工場建設のための引渡しを行った。現時点では、新たな契約方式の導入の目論見に沿って、工事施工のスピード化が実現されている。

9 今後に向けて

(1) フォローアップの実施

本方式が透明性を持って確実に履行されるよう、業務の進捗と並行して、必要なフォローアップを行っていく予定である。

- ① オープンブック実施の確実性
- ② 専門業者選定の公平性、透明性及び確実性
- ③ マネジメントフィーの適切なあり方
- ④ リスク管理費を含むコスト抑制の実現性

(2) 今後のCMの活用

これまで契約手続きを進めてきた復興市街地事業は、いずれも工期短縮やコスト縮減等の民間技術力活用の余地が大きく、次期整備エリアにおける整備規模の変動要素も多いものであった。今後のCMの活用については、現地の状況や工事を取り巻く環境を的確に分析しながら、最も適切な発注方式を選定していく予定である。参考までに、図14に発注方式の選定区分図を示す。



図14 発注方式の選定区分

CMを活用した新たな契約方式が現地の復興に効果的に活用され、生活基盤の回復等、復興まちづくりが一刻も早く進むよう、都市再生機構としても早期復興に向けて全力を傾注する所存である。また、今回のCM方式を活用した制度設計の検討にあたっては、東京大学大学院工学系研究科教授小澤一雅氏、国土交通省委員及び都市再生機構委員からなる検討会を立ち上げて検討を行った。委員各位には、多岐に渡って貴重なご助言をいただいた。ここに紙面を借りて深く感謝の意を表したい。

東日本大震災以降の東北大学の取組み

東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 教授 五十嵐太郎

東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 助教 土岐 文乃

東北大学工学部・工学研究科 技術職員 菅原麻衣子

東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 吉川 彰布

東日本大震災は人ごとではなかった。なぜなら、2011年3月10日を最後に、教員も学生も日常を過ごしていた校舎を二度と使うことができなくなったからである。青葉山キャンパスにあった建築棟の四隅の柱が座屈し、大破したために、立ち入り禁止になってしまった。数ヶ月は教室も研究室も失い、場所が固定されない状況が続き、夏頃に片平キャンパスの既存の建物を間借りすることができ、冬を迎えてから仮設校舎に引っ越し、現在もここにいる。言わば半分被災者の立場でありながら、東北地方の拠点となる大学として復興に関わる役割も果たさなければならない。都市建築デザイン講座の石田壽一教授は、こうした施設のデザインを含め、被災した東北大学のキャンパス計画を担当している。また本江正茂准教授は、海外からの学生を迎えた国際ワークショップのプログラムや、「せんだいスクール・オブ・デザイン」のスタジオ教育などを通じて、復興への様々な提案を行っている。

計画学の小野田泰明教授は、地元の仙台のほか、石巻や釜石などの各被災地で、土木の専門家とも話し合いをしつつ、建築家を巻き込みながら、復興計画に関与している。東日本大震災は、土木と建築の領域を単純に分けて考えるのではなく、相互の協力が必要であることを認識させた。また元々人口が減っているエリアだけに、小さな

集落や村の将来像を前倒しして構想する必要にも迫られている。現在、仮設住宅は一通り完成しており、次の復興計画に進む段階である。だが、急いでつくられる仮設住宅とは違い、どうしても時間がかかるため、しばらく停滞しているという印象を与えやすい。もっとも、現在も住民へのヒアリングやワークショップといった地道な活動は継続されている。東北大学の教員や各地の建築家が震災直後に設立したアーキエイドは、大きな資本が動かないために見落とされがちな小さな集落などに入って、復興のヴィジョンを示している。

今こそ、建築家が何に貢献できるのかが問われている。どこでも画一的な復興ではなく、場所によって地形や歴史などの前提条件が異なれば、それを踏まえたまちの姿が必要だろう。ここでこそ建築家の能力が生かされるはずだ。筆者が監修し、現在海外を巡回している「3.11-東日本大震災の直後、建築家はどうか対応したか」展は、建築の様々な可能性を提示したものである。本稿に続いて3つの取組みを紹介したい。まず五十嵐研が関わり、アートの要素を絡ませた南相馬の仮設住宅地、東北大学の設計課題から発展した雄勝の復興支援、そして博士課程の学生が担当しているアーキテクチャー・フォー・ヒューマンティのプロジェクトである。具体的な事例の報告から、現場の状況や課題も窺えると思う。

記憶に残る仮設住宅

土岐 文乃

福島県南相馬市鹿島区にログハウスの仮設住宅地がある。第一次募集4,000戸のうち、7地区500戸を日本ログハウス協会とはりゅうウッドスタジオが引き受け、そのうち78戸を建設したものだ。2011年5月より東北大学五十嵐太郎研究室はこの仮設住宅地において継続的な活動を行っている。

仮設住宅の敷地周辺には、畑の風景の中に昔から居を構えていた農家が点在し、川を挟んで近年になって開発された分譲販売の住宅団地がある。この区画一帯に379戸の仮設住宅が建設され、1階建ての住戸が連なる水平な風景が広がっている。2011年のプロジェクトはこの一角に集会所と塔をつくることであった。仮設住宅は仮の住まいというには、過ごす時間があまりに長く、その風景はあまりに寂しい。均質な家の並びの中に仮の集落としてのアイデンティティは見出しづらく、愛着もわきづらい。そのような状況を想定して検討されたテーマは「記憶に残る建築をつくる」ということであった。

仮設住宅の集会所には標準仕様書があり、規模に応じて異なるが、今回の100㎡タイプには事務室、集会室、和室、給湯室が設置されている。計画段階では誰が住むのか決まっていなかったため、使い方が定まらないことが多く、ただ大きさとスペックだけが決まっている。周囲の仮設住宅と同じくログでつくることになり、平面形状は約10m×10mのシンプルな正方形とし、絵のキャンバスとなることを意識して、3面の壁を垂直になるべ

く高く立ち上げた。その壁面にはウッドペインティングのシリーズで知られる彦坂尚嘉氏の40mにおよぶ壁画が描かれている。「復活」「南相馬」「FUKUSHIMA」「REBIRTH」と物々しく描かれた文字は怒りや生きる力強さを思わせる。集会所は体操やサロン、カラオケ大会など様々なかたちで利用されている。

集会所の隣には小さな広場に高さ8.1mの塔が建っている。三角形の部材を平面上で角度を変えながら積んだもので、どの角度から眺めても違う表情を見せる正面性を持たないものである。決して高くはないが、実用的な機能を持たない塔は、集会所と共に均質な仮設住宅地の風景において特異点となっている。塔は周辺の他の仮設住宅地からも眺めることができ、住民からは「希望の塔」と呼ばれ、地域の目印になり、復興への希望や亡くなった方への鎮魂などそれぞれの思いを委ねるシンボルとなっている。

集会所が完成してから間もなく、日本大学浦部知義研究室、彦坂尚嘉氏、栃原比比奈氏と合同で、この塔とベンチを制作するワークショップを開催した。ベンチは学生の手をもとに、端が斜めにカットされた様々なつなげ方ができる持ち運び可能なユニット型のもの、「南相馬市民のうた」の楽譜を座面にしたもの制作した。ベンチは今も仮設住宅のあいだの路上で、語らいの場を提供している。こうしたわずかながらの余分なものが仮設住宅には圧倒的に足りていない。



写真1 仮設住宅の水平な風景



写真2 完成した集会所と塔

この仮設住宅の住民の旧住区である南相馬市小高区は2012年4月に福島第1原発事故による警戒区域の指定が解除され、避難指示解除準備区域に再編された。日常生活に必要なインフラや生活関連サービスの迅速な復旧が目指され、帰還の可能性がみえてきたが、自宅などの片付けや補修作業のための一時帰宅はできるようになったものの、居住は引き続き制限されている。この先、どのようにどこへ移住するのか。2012年のプロジェクトは住民の意向調査から始まった。

調査は8月と11月の2回行い、主に仮設住宅での暮らしや、原発に対する思い、将来についてどうしたいと考えているかを1軒1軒尋ねて回った。全78戸のうち、お話を伺えたのは38戸である。このうち24戸は、元の家に戻りたくても帰れない状況であった。地震や津波による被災を受けていない家も多く、一時帰宅が許可されてから毎日のように掃除や手入れをしに戻っている人もいる。しかし、警戒区域の指定があった1年の間に、野放しになった犬猫や家畜が家を荒らしていたり、家の中の多くのモノが使えなくなっていたりする。また、元々2世代で生活していたが、子供たちは別の都道府県に仕事を見つけ、戻ってはこないから自分一人では帰れない。それぞれの家族がおかれている状況も異なるから、皆で集まってこの先どうするかを相談することもなかなかできない。原発の補償内容が定まらない中で、身の振り方を考えようにも考えられない人が多い。

そのような状況の中で、長引く仮設住宅での



写真3 自転車発電によるイルミネーション

日々の暮らしにもなんとか楽しみを見つけながら生きようとしている。毎週、集会所で開かれるサロンに参加して折り紙やパズルをしたり、仮設住宅内に設けられた菜園で野菜を育ててお互いに交換したり、周りの仮設住宅まで散歩に出かけて声をかけあったり。これまでになかった様々な人間関係ができつつある。

こうした調査結果をベースとして、生態系やエネルギーへの関心に基づいたプロジェクトを展開している美術作家の池田剛介氏が現地入りし、ワークショップを行った。「私」を預ける」と題されたワークショップは、仮設住宅の住民それぞれの思い出のモノを近所の人に預け、代わりに近所の人々のモノを預かることで、自分の思い出のモノとの関わりを新たにすると同時に、近所の人との新たな関係性が生まれる機会をつくるというものだ。今回参加したのは8名であった。ワークショップの参加者を募るのに、各住戸を訪ねて分かったことだが、仮設住宅が狭く、あまりモノが置けないため、思い出のモノを持っている人が少なかった。彼らの大切なモノは今も一時的にしか帰宅できない自宅に置かれたままなのだ。

このワークショップを行っている間に、クリスマスイルミネーションの企画が持ち上がった。LED等は既に自治会で購入しており、これに池田氏が「東京藝術発電所」等の作品で予てより取り組んでいた自家発電の企画が加わる。住民が集い、自転車をこいで「希望の塔」に光を灯す。想定していなかった企画であったが、原発やエネルギー問題に対する意思を表明しているように見える。

現在は、東北芸術工科大学の原高史氏が現地に入り、「ファミリーロゴプロジェクト」を展開している。各家族の話聞きながら、世界にひとつだけの家族の“しるし”としてロゴマークをデザインするというものだ。2011年の壁画と塔のプロジェクトから、アート活動が継続している。今、現場に起こっている問題の表象としてのアートがそこにある。それらは、仮設住宅の心象風景として記憶に残されるはずである。

「文化的地域遺伝子再生計画」—石巻市雄勝地区の復興支援活動—

菅原麻衣子

石巻市雄勝地区は仙台市から車で約2時間の距離にあり、周囲を海と山に囲まれた半島部である。かつて「十五浜村」と呼ばれたように、リアス式海岸特有の地形に沿って、大小15もの浜が存在する。浜ごとに海に面する方角や湾形、採れる魚種などが異なり、集落はそれぞれの気候や風土と密接な関わりを持っていた。しかし2011年3月に起きた東日本大震災によって、一部の集落を除く、ほぼ全域が大きな被害を受けている。

雄勝地区での復興支援活動は、同年5月東北大学4年の建築設計課題から始まった。スタジオマスターは建築家のヨコモゾマコト氏である。震災直後で未だ支援体制の枠組みも定まっていなかったが、まずは学生と現地へ入り、個々の集落において住民ヒアリングとフィールドサーベイを行った。被災状況は浜の「診断図」と呼ばれる野帳にまとめ(図1)、地域を再生するために重要な要素を注意深く観察した。

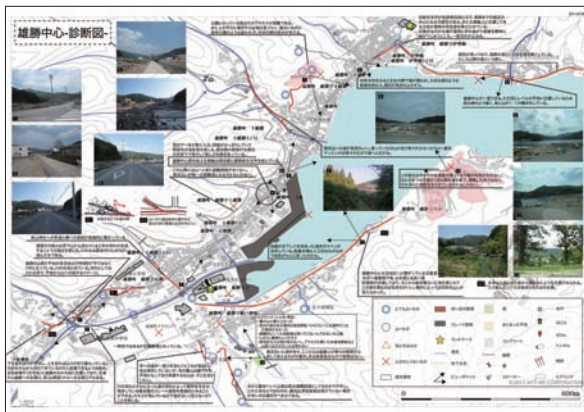


図1 各浜の「診断図」

各浜には、地形と集落の関係、生業やコミュニティ、祭などの伝統芸能といった独自の固有性がある。我々は脈々と受け継がれてきたそれらの総称を「文化的地域遺伝子」と呼ぶことにした。地域遺伝子とは地域固有の動植物の保護や再生などに使われる生物学用語で、近年ではまちづくりにも応用されている。破断した文化的地域遺伝子を繋ぎ合わせ、自己再生するような復興計画を目指した。同地区では震災後、「雄勝地区震災復興ま

ちづくり協議会」という住民組織が結成され、復興のあり方を議論しており、学生達は課題の傍ら協議会に出席して地域の実情や住民の意向を把握した。最終的には、地区全体のマスタープランと、立浜・波板という2つの浜で新しい集落の将来像を提案し、協議会内でプレゼンテーションを行った(写真4)。



写真4 学生案の発表風景

このような動きと並走して、6月に東北大学大学院工学研究科と石巻市が包括協定を締結する。同市の復興計画策定にあたって、大学が正式に人的支援・知的資源の活用を図ると共に、地域復興を担う未来の人材育成を目的とした協定である。雄勝地区での活動もその一環として位置付けられたことで、ネットワークが広がった(図2)。以後、東京藝術大学、日本大学、立命館大学といった他大学とも連携し、雄勝総合支所や現地の住民組織と協力しながら多様な支援を続けている。

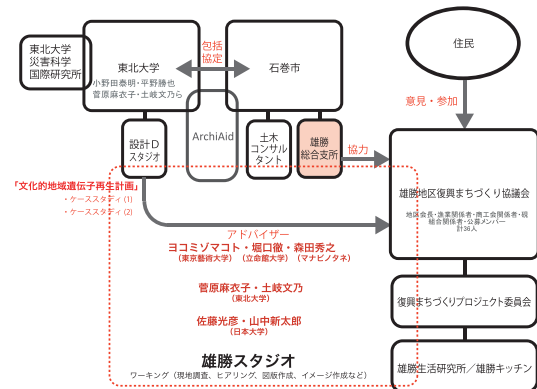


図2 雄勝スタジオ2012の組織図

震災から1年が経過した2012年6月末、住民意向調査から実施設計までを請け負う土木コンサルが決定したことで、防災集団移転促進事業（以下、「防集」）の動きが加速した。主に高台移転の造成計画である。山から海まで連続した美しい集落の景観づくりのためには、造成地盤と建物を一体的に検討していく必要がある（図3）。雄勝スタジオでは行政や土木コンサルと打合せを重ねながら方向性を共有してきた（写真5）。しかし、雄勝は岩が多い複雑な地形である上、国有林や相続されていない山林など用地取得困難な土地が存在し、造成計画は困難を極めた。また海がなければ生業が成立しない漁師が多い浜と、雄勝中心部のようにほとんどが勤め人のエリアでは、住民合意形成の進捗が異なる。特に、伊勢畑・下上雄勝・味噌作・船戸と数地区で形成されていた中心部は、被災世帯数も多い上、ほとんどの住民が地区外の仮設住宅に入居しており、話し合いの場を設けるだけでも難しい場面が見られた。

事業そのものの欠点もある。防集事業は基本的に戻ってくる世帯分しか造成できないので、後から故郷に帰りたいという住民を受け入れ難い。さらに、集落にとっては当然、浸水した低平地の土地利用、防潮堤や道路などのインフラ、それらすべてが一体的に計画されることが望ましいが、それぞれ異なる省庁の管轄による縦割り行政が、事業間調整を難航させている。様々な要因が重なった結果、2012年11月の最終意向調査では、震災前1,637世帯・4,300人いた人口が、665世帯・1,565

人に激減してしまった。若い世代の流失も激しく、「まずは住む場所」と高台移転にかかりきりになったことで、雇用や福祉・教育施設への取り組みが遅れた影響も考えられる。厳しい状況の中、限界集落において過去度々指摘されている縮退するまちづくりの方法論を早急に検討していく必要がある。



写真5 行政、土木コンサルとの打合せの様子

また今後の復興計画策定には補助事業の期限が大きく影響してくるだろう。少し時間をかけて議論すべきことも事業申請の締切によっては急いで決断を下さなければならない。具体例を出すと、雄勝地区北側の船越という集落には津波からは逃れた残存民家がある。しかし地震で裏山が崩れ、持ち主は防集で新しい住宅団地へ移転することが決まっている。同じ被災でも、地震と津波では状況は全く異なる。流されてすべてが瓦礫に帰した家屋からは持ち出す財産は何もないが、未だ残存している家には家具や家電、神棚などの私財がある。けれども、狭い仮設住宅の暮らしでは持ち出そうにも置く場所がない。また古い民家には、雄勝特産のスレート屋根が葺かれ、気仙大工による釘を使わない丁寧な軸組が現存する他、この地域特有の茶の間・オカミ・座敷と続く2×3間の住宅形式が残っている。石巻市では、倒壊家屋や事業所等の解体を含んだ「災害等廃棄物処理事業」の終期を平成25年3月までと見込んでおり、有無を言わず解体の期限が迫っている。このように長期的視点が必要な文化・歴史の継承が現計画段

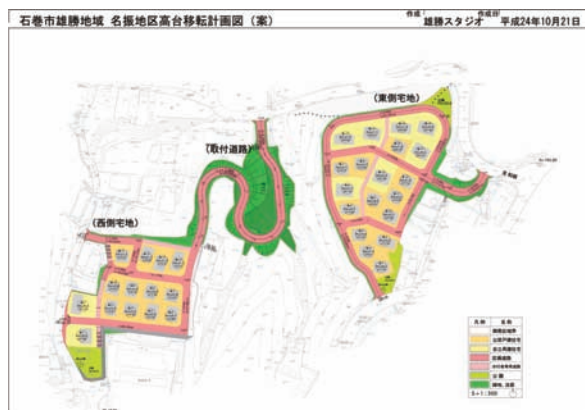


図3 造成地に建物配置をプロットした図面

階から抜け落ちていってしまうことに強い危惧を感じる。

とはいえ、産業の再生や観光に向けた拠点づくりなど、時が経つにつれ、新しい動きも出てきた。雄勝地区には元々美しい自然と海の幸があり、地域資源をそのまま観光に活かす雄勝エコミュージアム構想が進められている。防集事業で整備される各浜の集会所に「雄勝キッチン」をつくり、来訪者に郷土料理をふるまう計画もある。これは高台にできる新しい集落のコミュニティ形成にも貢献するだろう。また浜間のネットワークを取りまとめ、雄勝での暮らし方を外部へ向けて発信する「雄勝生活研究所」も計画中だ。ここでは、食材の加工や販売など、漁業の地場産業化も検討している。現在、各浜のかあちゃん達が集まって、月1回で定例会議が開かれ、それぞれの浜で採れる魚介類の食べ方や加工方法など、情報交換しながら知恵をしばっている(写真6)。皆、普段はばらばらの仮設住宅に入っており、このよ

うな意見交換の場が気分転換になってるとも言う。高台造成は早くても1年以上はかかる。その間を埋めるのがソフト事業である。雄勝が好きでこの地に戻るといふ決断を下した住民のモチベーションを保ち、元気づけられる支援活動が、今後より一層求められるのではないか。



写真6 缶詰を試食する浜のかあちゃん達

米国 NPO 法人、「アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティ」の活動

吉川 彰布

1999年に創設され、世界各地の貧困や災害問題の手助けをしてきた非営利団体のアーキテクチャー・フォー・ヒューマニティは、人類の危機に際して建築的な解決を図り、必要とされるコミュニティに設計サービスをもたらす慈善団体(米国で501(c)(3)と区分される非営利団体)である。アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティは、資源や専門技術が不足している場において、革新的で持続可能かつ協同的なデザインが大きな違いを生むという信念を持ち、機会がなければこうしたサービスを受ける余裕のない人々を支援するために、その時間と能力を喜んで提供したいという専門家のネットワークを通じて、コミュニティの発展を支え、災害後の復興の手助けをし、世界のコミュニティ・パートナー達に設計サービスにおけるプロボノ活動を提供している。また、専門的なデザインの力を通じて、より安全で持続可能な、そして革新的な構築物の建設を目

指し、その構築物は、コミュニティの資産となると同時に、よりよい未来を描くためにそこへ集まった人々の能力を示す、まさに現在進行形のシンボルとなることを目指している。そのビジョンは、住宅、学校、スポーツ施設、診療所、その他の欠くことのできない基盤施設を「ローカル」に建設するために、デザイナー達が「グローバル」に革新を重ねていく世界で、これは、ある状況で成功したデザインを他の状況において単に繰り返すことで成されるのではなく、その地域ならではのデザインを推奨し、得られた解法を全員で共有し、自由に取り入れることを可能にすることによって実現されるものだとしている。

アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティは、今回の震災復興に携わるため、世界中の子供が折り鶴をつくることで得た寄付金を元に、東北復興プログラムを立ち上げた。日本や米国に住む日本人スタッフが中心となり、一般公募で企画書を募

りながら、プロジェクトを推進している。石巻に拠点を置き、既に岩手県大槌町から仙台市まで、大小9つのプロジェクトを完成させおり（2013年2月現在）、前網浜と志津川の番屋が2月中に完成する予定である。今回はその中でいくつかプロジェクトを紹介しながら、現場で感じた課題や成果を述べたい。

「大谷グリーンスポーツパーク」

震災後、多くの学校の校庭で仮設住宅が作られ、子供が運動場を失ったことから、小規模なサッカー場を設けるプロジェクトが始動した。宮城県気仙沼市の大谷では、180戸以上の仮設住宅が校庭を占拠していたが、地元のジュニアスポーツクラブの創設者であり、農業を営む小野寺龍一さんが美しい海岸に面する丘陵の農地を提供し、スポーツの場が作られた。東京の建築家である会田友朗（アイダアトリエ）がプロジェクトを担当し、サッカー場を囲むネットを張る作業は漁師と共に、ピッチの天然芝を敷き詰める作業は地元の子供や住民と共に行った。また廃材アーティストである東博久が看板とベンチを製作した。東は、損傷を受けた家屋から木材や石を集め、ネットを張る柱や観客席などに利用することで、地元の材に新しい命を与えた。材木を転用したうねるベンチが印象的である。本施設は、2012年4月にオープンした。

建築のプロジェクトを動かすには多くの予算を必要とする。それを寄付金だけで賄うことは難題

で、限られた予算の中で最大限の効果を発揮する手段の考察とある程度の妥協を余儀なくされる場合が多い。今回のプロジェクトにおいては、排水など地盤の仕様を抑えることになり、結果として踏むと沈むような農地の柔らかい地盤が固まるのに1年近く要している。

<http://openarchitecturenetwork.org/projects/ohya-green>

「北上"We Are One"地産直売所兼子供ハウス」

石巻の中心市街地から車で40分ほど海に向かって北上川沿いを走ったところに北上町という小さな町がある。多くの児童の命が奪われてしまったことで知られることになった大川小学校はその対岸にある。この地域の被災者の多くが現在過ごしている仮設住宅は、元々あった「にっこりサンパーク」という高台の運動施設内に建てられている。その麓に地域住民に縁のある、高さ2m近い丸山地蔵があり、本プロジェクトはその横の津波を被った地域である。オーナーは「We Are One 北上」代表の佐藤尚美さん。3人の子供の母親であるが、今回の震災でご主人が行方不明となっている。「先に復興した人が次の人の手助けをすればいい」という思想の持ち主である。震災前から北上町では、パンひとつ買えるようなお店が近くになく、もちろん利益は期待できない。しかし、佐藤さんは「仕事がなく、ただ仮設住宅で日々を過ごしているお母さん達に少しでも生活、つまり収入を得て生きがいを持ってもらいたい」という



写真7 大谷グリーンスポーツパーク



写真8 北上ウィー・アー・ワン・コラボラティブ

強い想いをもち、仮設住宅のお母さんグループ、「We Are One北上」を立ち上げた。そんなお母さん達が子供をみながら地元で採れたものなどを販売できる建物ができないかと、アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティに企画書を提出した。

建築家は仙台と地元の北上に事務所と自宅を構えていたササキ設計の佐々木文彦が担当。本人も今回、震災の津波で被災しており、事務所と自宅を現在再建している。基本デザインを4月いっばいで固め、7月には工事入札が行われた。工事は地元、石巻の施工業者、株式会社リクスが請け負うことになった。「地元の復興のためになんとか力になりたい」という心の持ち主である佐々木社長には予算上断念した仕様の多くを受けてもらい、追加の材料や工事そのものを「復興のため」と、提供していただいた。また、工事の大工不足も懸念されていた。幸いにも、建築家が会員である「職人がつくる木の家ネットワーク」を通して埼玉県から大工、杉原敬が駆けつけ、住み込みで作業していただいた。時折、長野など遠方から応援もいただいたため、工事は予定通り完成することができたのは幸いだった。工事が開始されるやいさなり被災地ならではの問題に直面する。ニュースにもなったが、地域一帯のコンクリートの供給不足で手配に時間がかかってしまい、実際に工事が始まったのは工事の開始予定より3週間遅い、お盆過ぎになってしまった。しかし、地元の施工業者と建築家を使うことによって他のプロジェクトと比較してもスムーズにできた方である。

予算の都合で建物のグレードは決して高くはないが、その割にはこのプロジェクトに関わった各々の努力と復興への貢献によって立派なものできた。例えば、石膏ボード表しになる予定だった直売所の内装は東京からアートウォール社の道端吉隆が漆喰の塗料をもって駆けつけ、天井と壁を塗ってくれた。10月に行った上棟式では、佐藤さんが地域の人を招待し、うどんを振るまい、餅まきをした。完成した123㎡の建物は、直売所、多目的室、子供ハウス、厨房、倉庫があり、子供の様子をみながら直売所での仕事がこなせるよう

に子供ハウスとなる部分は仮設住宅でも活躍している落とし込み工法（板倉工法）を少し改良、再利用しており、直売所と多目的室の間に置かれている。裏庭となる部分には網を使った遊具を建てる計画である。

建物の完成が近づくと共に北上町を始め、多くの人が施設を使わせてもらえないかと、佐藤さんに問い合わせるようになった。2013年1月23日にオープンを迎え、早速、英会話教室など復興応援隊によるイベントや、JIA宮城による復興住宅相談所としての機能を果たしており、地域の憩いの場となっている。

http://openarchitecturenetwork.org/projects/kitakami_we_are_one

アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティで進めるプロジェクトには東京の設計事務所が担当するものもいくつかあるが、やはり現地との温度差を感じさせられている。寄付金で行う当団体の経理上特殊なプロジェクトについてはできるだけお金を建物に使いたいという思いがあるが、それが必然的に高くなる監理費に充てられてしまうことに疑問を感じてしまう。施工側の人手不足に加え、ものが間に合わない状況の中で変更も容易ではない中、簡単だと思われて指示されることも多い。限られた予算の中で工事作業を地元の人やボランティアをお願いしないといけないものもある。従来の工法であれば指示なく進められる工事でも少し工夫された設計のものになった途端、東京とのやり取りを待つことが多くなってしまう。現在、建設しているものは津波の被害にあった場所が多く、また津波が襲来した時のことを考えてしまいが、高台に土地がない上、その場所に建物があることによって生まれる復興への相乗効果を考えれば、その意義は大きい。災害からの復興は直後の仮の場を提供することも重要であるが、その先の設計と支援が最も重要であるからだ。アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティのプロジェクトがその先陣となることは当団体の実績が証明している。

復興2年間の建設資材・工事費単価の推移と今後の動向

(一財)建設物価調査会 経済研究部長 橋本 真一

1 はじめに

東北地方の太平洋沿岸地域に甚大な被害をもたらした東日本大震災の発生から2年が経過し、被災各地では復旧に向けた工事が急ピッチで行われている。

震災直後から一般財団法人建設物価調査会（以下「当会」という）には、建設資材の供給状況や価格動向等に関する問い合わせが各方面から多数寄せられており、震災復興に向けて平成23年（2011年）3月16日に「災害復旧資材情報室」（後に「災害関連資材情報室」に改称）を設置し、需給や市況の動向に大きな変化が見られた資材情報を中心に、今日まで多くの情報の発信をしてきた。

本稿ではそれらの情報を中心に主要資材や工事費等の価格を取り巻く2年間の動向について解説する。

2 資材価格の動向

震災被災地域の資材価格は速報性を重視するため、当会のホームページ「建設Navi」に専用サイト「災害関連資材情報室」を設置してインターネットにて配信してきた。

(<http://kensetu-bukka.or.jp/saigai/index.html>)

震災直後は、主要資材の供給体制や現地資材メーカーの被災状況に関する情報ニーズが高く、当時の公表資料を読み返すと供給ルートの確保が不十分のため燃料油の供給が不足し、一方では被災地工場が冠水により操業休止に至るなど、震災発生時の記憶が蘇る記事が多く記されている。

生産停止や物流遮断、需要急増などから調達難や価格高騰が懸念され、市場も混乱し調達が困難になった資材も一部に見られた。砕石や型枠用合板など流通価格の把握が困難な資材もあったが、震災後3ヵ月間は現地調査で得た情報を精力的に公表してきた。その後供給が安定してきたことから、月次でデータを提供し現在に至っている。

(1) 一般資材

図1、表1に仙台市における一般資材の価格推移と需要動向を示す（平成25年1月10日現在）。図1の価格は当会発行の価格情報誌「建設物価」^{注1}発行月の掲載価格であり、前月の調査結果を示している。数値は都市内現場持ち込みの需要家渡し価格であり、個々の品目や規格により差異が生じる場合もあるので留意されたい。

以下に主な資材動向を記す。

① 燃料油、合板

燃料油、構造用合板、コンクリート型枠用合板は、震災から2～3ヵ月間は流通価格の把握できない時期があり、流通価格確認後はいずれも震災前の価格から上昇していた。燃料油は震災後供給

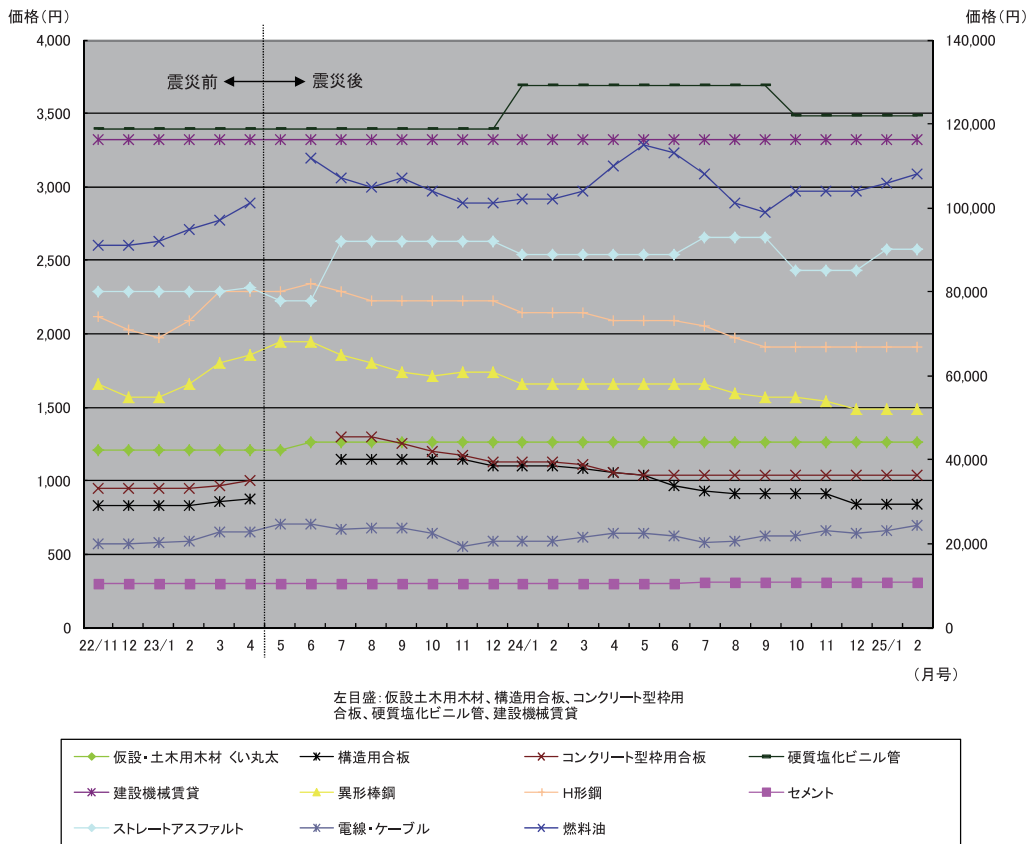


図1 一般資材の価格推移（仙台市）

表1 一般資材の価格と需要動向（仙台市 平成25年1月10日現在）

品名	規格	単位	価格	価格動向		需給動向	
				前月比	気配	現在の需給	需給の見通し
異形棒鋼	SD295A D16（車上渡し） 取引数量:50~200t直送	t	52,000	変わらず	強含み	均衡	均衡
H形鋼	SS400 200×100×5.5×8mm（車上渡し） 取引数量:50~100t直送	t	67,000	変わらず	強含み	均衡	均衡
セメント	普通ポルトランド パラ 取引数量:200~1,000t	t	10,800	変わらず	横ばい	均衡	やや逼迫
ストレートアスファルト	針入度60~80 ローラー 取引数量:200~500t	t	90,000	変わらず	横ばい	均衡	均衡
仮設・土木用木材	くい丸太(松) 長2.0m×末口径15cm 材積0.0450 皮付 先端加工含む 取引数量:50~100本	本	1,260	変わらず	横ばい	均衡	均衡
構造用合板	針葉樹 厚12.0×幅910×長さ1,820mm 特類F☆☆☆☆2級C-D 取引数量:1契約あたり200~400枚	枚	840	変わらず	強含み	やや緩和	均衡
コンクリート型枠用合板	12×900×1,800mm 輸入品 無塗装品 取引数量:1契約あたり1,000枚程度	枚	1,040	変わらず	強含み	均衡	均衡
電線・ケーブル	600Vビニル絶縁電線(IV) 1.6mm単線 取引数量:1回の取引量は300m	km	24,400	上伸	横ばい	均衡	均衡
硬質ポリ塩化ビニル管	一般管 VP100A 4m 取引数量:30~50万円	本	3,480	変わらず	弱含み	やや緩和	やや緩和
燃料油	軽油 ローラー 取引数量:月間30kℓ程度	kℓ	108,000	上伸	強含み	均衡	緩和
建設機械賃貸	運搬機械 タンクトラック2t車 (賃貸期間1ヶ月以上) 賃貸業者置場渡し、置場戻し	台・日	3,320	変わらず	強含み	均衡	やや逼迫

注) 赤文字は前回調査との変更点

に支障が生じ、被災地や東京周辺でも一時需給が逼迫した。この間、石油元売り各社の原油調達コストは上昇したが、震災の発生を受けて仕切り価格を据え置いた。平成23年5月上旬時点で確認された価格は震災前と比較してガソリンで8.2%、軽油で10.8%の値上がりであった。燃料油は、需給だけではなく海外の原油相場にも大きく影響され、その後上下動を繰り返している。

一方、合板は平成23年6月上旬の調査では震災前に比べて構造用で31.4%、コンクリート型枠用は30.0%と大幅に上昇したが、その後はいずれも値下がりしている。コンクリート型枠用合板は、震災後の建設需要を見越して輸入合板が大量に入荷されたが、一転して荷余り感から全国的に値下がり傾向が続いた。また、構造用合板も木造を主体とする新築住宅工事の着工が滞り、値を下げてきた。しかし、今後の建築工事の需要を見込み、価格は強含みとなっている。

② 異形棒鋼

震災では新日本製鉄釜石製鉄所が構内冠水で生産を休止し、他のメーカーも浸水・停電等のため操業停止が続いていた。そのため、他地区の代替生産や出荷で対応を行い、平成23年6月上旬調査では震災前に比べて20%の値上がりとなった。しかし、その後需要の低迷と鉄くず価格の値下がりにより価格は下落に転じた。現在では、今後の建築需要の見込みから価格は強含みとなっている。H形鋼に関しても類似した変動傾向を示している。

③ セメント

セメントメーカー各社は、震災前から燃料の値上がりを背景に値上げを打ち出していたが、需要家との交渉は難航していた。そのような状況下で震災が発生し、太平洋セメント大船渡工場が被害を受け平成23年12月まで操業を停止した。現在は、供給は安定しているが、被災地での需要増大から需給はやや逼迫傾向にある。メーカーの値上げの意向も強い。

④ ブルーシート、土のう

震災後の応急・復旧それぞれの段階で必要とされる建設資材も変わり、需給環境も変化している。図表には示していないが、震災からしばらくは被災した屋根や斜面などを覆うブルーシートや土のうなどの応急仮設資材のニーズが非常に高くなった。

供給に関しては震災直後から全国的に品薄感が台頭し、ブルーシートは平成23年4月6日、土のうは3月25日の調査時点で在庫が底をつき、流通価格の把握が困難な状況になった。これらの資材のほとんどは中国からの輸入品のため製造については震災の影響は受けず、また行政機関等における一定の備蓄もなされていたが、7月6日時点の調査で流通価格が再確認できるまで全国的に調達困難な状況が続いていた。全国価格であるブルーシート（#3000 幅3.6m×長5.4m 3.0kg/枚）の調査価格は、震災前の平成23年3月上旬時点では1,300円/枚であったが、7月6日は原材料である原油価格上昇により1,400円/枚と7.7%上昇した。

(2) 地場資材（レディミクストコンクリート）

レディミクストコンクリートは、製造から現場搬入までの時間が限られている極めて地場性の高い資材である。震災では被災して出荷停止に至った工場も多かったが、現時点ではほとんどの工場が復旧している。販売価格は地区ごとに協同組合が定めており、当会では岩手・宮城・福島の3県においては42地区をきめ細かく調査している。

図2、表2に主な被災地域におけるレディミクストコンクリートの価格推移と現在の需要動向を示す。

震災発生の前後は大きな値動きは見られなかった。価格は地域によって幅広くばらついている。仙台の価格は図中ではもっとも低い値を示していたが、平成23年9月調査時点から徐々に値上がりし、平成25年1月時点では震災前に比べて43.5%上昇した。同様に宮古も10月調査時点から値上がりをしているが、それ以外の地域は平成23年の価

格変動はない。しかし、平成24年からは各地で値上がりが散見され、5月調査以降、釜石や宮古、石巻、亶理などで大幅な価格上昇が生じている。現在も港湾復旧などでレディミクストコンク

リートは大量に使用されており、需給動向は各地とも逼迫している。各地の協同組合は需要家との値上げ交渉を続けており、当面は強含みの傾向を示す地区が多くなることが予想される。

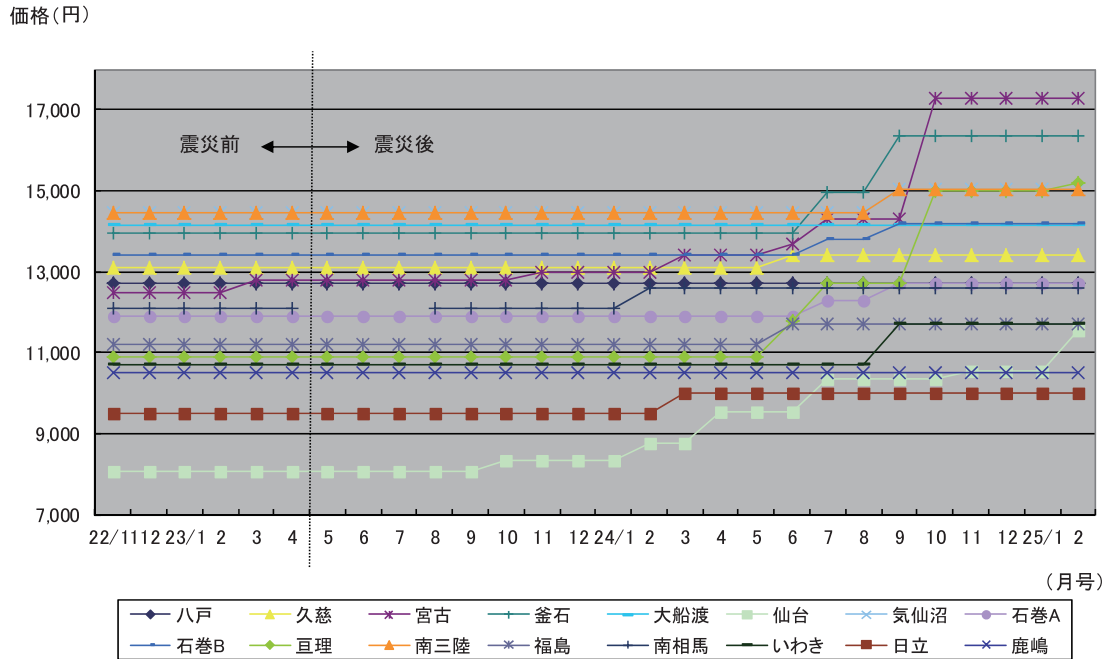


図2 レディミクストコンクリート (18-18-25 (20)N) の価格推移

表2 レディミクストコンクリートの価格と需要動向 (仙台市)

地区	単位	価格	価格動向		需給動向	
			前月比 (上伸・変わらず・下落)	気配 (強含み・横ばい・弱含み)	現在の需給 (緩和・やや緩和・均衡・やや逼迫・逼迫)	需給の見通し (緩和・やや緩和・均衡・やや逼迫・逼迫)
八戸(八戸市・青森県)	m ³	12,700	変わらず	横ばい	やや逼迫	やや逼迫
久慈(久慈市・岩手県)	m ³	13,400	変わらず	強含み	やや逼迫	やや逼迫
宮古(宮古市・岩手県)	m ³	17,300	変わらず	横ばい	逼迫	逼迫
釜石(釜石市・岩手県)	m ³	16,350	変わらず	横ばい	やや逼迫	逼迫
大船渡(大船渡市・岩手県)	m ³	14,150	変わらず	横ばい	やや逼迫	逼迫
気仙沼(気仙沼市・宮城県)	m ³	15,050	変わらず	強含み	逼迫	逼迫
南三陸(南三陸町・宮城県)	m ³	15,050	変わらず	強含み	逼迫	逼迫
石巻A(旧石巻市・宮城県)	m ³	12,700	変わらず	強含み	逼迫	逼迫
石巻B(旧雄勝町・宮城県)	m ³	14,200	変わらず	強含み	逼迫	逼迫
仙台(仙台市・宮城県)	m ³	11,550	上伸	強含み	逼迫	逼迫
亶理(亶理町・宮城県)	m ³	15,200	上伸	横ばい	逼迫	逼迫
福島(福島市・福島県)	m ³	11,700	変わらず	横ばい	均衡	均衡
南相馬(南相馬市・福島県)	m ³	12,600	変わらず	強含み	逼迫	逼迫
いわき(いわき市・福島県)	m ³	11,700	変わらず	横ばい	やや逼迫	逼迫
日立(日立市・茨城県)	m ³	10,000	変わらず	横ばい	やや逼迫	逼迫
鹿嶋(鹿嶋市・茨城県)	m ³	10,500	変わらず	横ばい	やや逼迫	やや逼迫

注) 赤文字は前回調査との変更点

3 労務費の動向

震災被災地域は、建設資材の需給と同様に建設工事に従事する労務者の確保も逼迫した状況にある。現地では技術者や技能者が不足しており、復興工事の増加に伴い建設労務者を遠方から呼び寄せることも行われている。そのため賃金や経費は上昇し、公共工事の入札に際しても不調や不落の要因となっている。

平成24年度公共工事設計労務単価の決定にあたっては、平成23年10月の労務費調査後、震災の

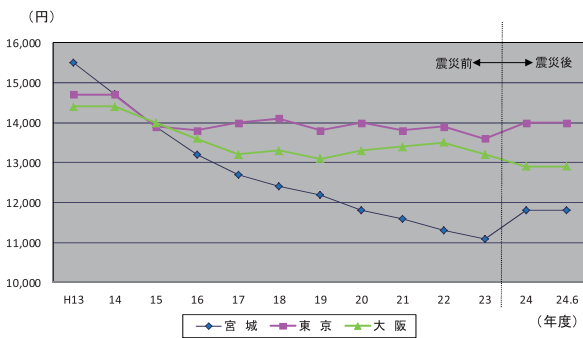


図3 設計労務単価（普通作業員）の推移

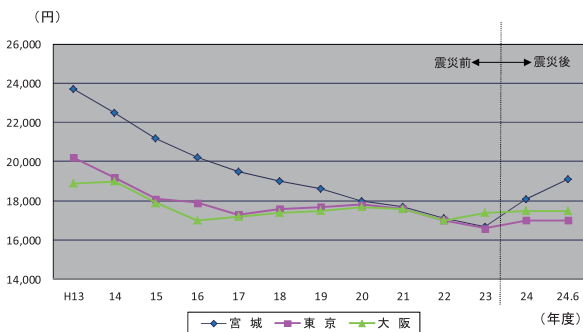


図4 設計労務単価（型わく工）の推移

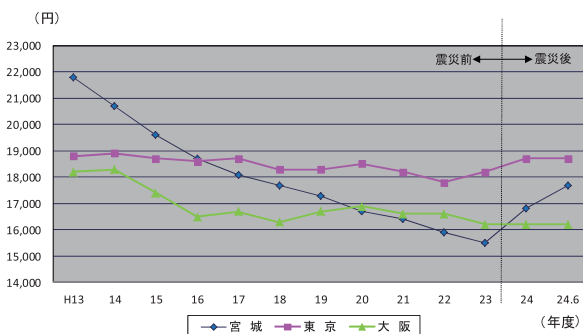


図5 設計労務単価（鉄筋工）の推移

影響などによる労務単価の変動が見られた。そのため、統計調査の結果等を活用し、変動を設計労務単価に反映させる補正を特例措置として講じていることが、国土交通省から示され、平成24年度は6月に岩手県、宮城県、福島県の単価が補正された。^{注2)}

震災被災地域の動向を他の地域と比較するため、図3～図5に普通作業員、型わく工、鉄筋工の宮城県、東京都、大阪府における公共工事設計労務単価の推移を示す。東京や大阪などの大都市圏では、平成16年頃から労務単価は下げ止まりを見せているが、宮城は震災発生の平成23年まで下落が続いていた。しかし、それ以降は上昇に転じ、平成24年6月補正值は平成23年単価と比較すると、普通作業員6.3%、型わく工14.4%、鉄筋工14.2%と上昇している。

4 工事費の動向

資材や労務費の価格変動は、当然のことながら工事費にも影響を及ぼす。ここでは労務費で確認した職種と関連性の強い、躯体コンクリート工事（ポンプ打設）、型枠工事（普通合板型枠 ラーメン構造 地上軸部 階高3.5～4.0m程度）と鉄筋工事（鉄筋加工組立 RCラーメン構造 階高3.5～4.0m程度 形状単純）の市場単価^{注3)}の動向をみる。図6～図8にそれぞれの価格推移を示す。

仙台のコンクリート工事は、東京や大阪と比較すると震災前から高値であるものの安定的に推移してきた。しかし、平成24年3月調査時点から段階的に上昇しており、平成24年12月調査時点では平成23年3月調査値と比較して15.9%上昇し、設計労務単価の変動よりも大きく値上がりした。一方、東京や大阪は、労務単価の動きと同様に変動は少ない。

また、仙台の型枠工事と鉄筋工事はコンクリート工事よりも早い平成23年9月調査時点から上昇傾向にあり、四半期毎の調査では価格は常時値上がりしている。平成24年12月調査価格は、平成

23年3月調査値と比較して型枠工事で58.5%、鉄筋工事で41.9%と大きく上昇し、東京もそれぞれ44.8%、35.5%と仙台に近似した上昇傾向を示している。上昇率は、コンクリート工事同様に設計労務単価の動向よりも大きい。

仙台と東京の型枠と鉄筋工事費の変動傾向は、大変似ているが、大阪の変動は相対的に少なく、

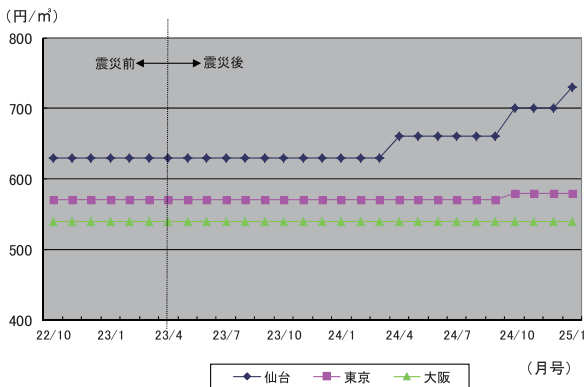


図6 市場単価（躯体コンクリート・ポンプ打設）の推移

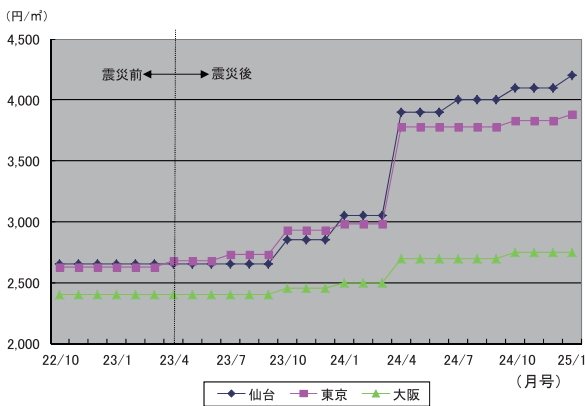


図7 市場単価（普通合板型枠工事）の推移

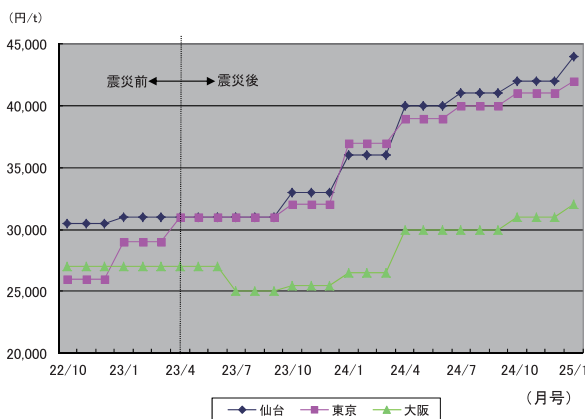


図8 市場単価（鉄筋加工組立）の推移

仙台と地域的に近い東京地区が、震災復興による価格の影響を受けていることが窺える。

5 工事原価指数の動向

震災被災地域や東京地区などでは、資材価格や労務費、市場単価などの原価が全般的に上昇している。建築プロジェクトの総工事費や工事原価は、これらの詳細な原価を集計して求めることができるが、発注者など事業全体をマネジメントする立場としては、常日頃変化する個々の原価が最終的な総工事費にどの程度反映されるのか、その関連性については是非押さえておきたいところである。

そこで、当会では毎月公表している「建設物価建築費指数」（RC造集合住宅）のデータを用いて、各被災地域の工事原価指数を試行的に作成した。^{注4）}

指数作成には、東京地区の工事費ウエイトと「建設物価」（Web建設物価を含む）で公表している各地域の資材や工事費価格を用いた。^{注5）} 東京地域の工事費ウエイトで固定されているため、例えば積雪や寒冷地等の各地域の設計上の特性は考慮されないことに留意願いたい。

図9～図11に各県毎の指数の推移を示す。

現在公表している建築費指数は、2005年を基準年としているが、本稿では震災後の指数の推移を分かりやすくするため、平成23年3月を基準（100）として指数を補正している。

建築費指数は平成24年3月に東京を含む全ての地域で大きく上昇していることが分かる。この時期は型枠工事や鉄筋工事、燃料油等が高騰しており、これらが主たる要因として考えられる。

各県毎に平成24年12月の指数を確認してみると、岩手県では津波の被害を受けた宮古が108.1、釜石が106.9を示し、内陸の盛岡105.9に比べて沿岸地域の工事原価が上昇していることが分かる。

しかし、宮城県では仙台が108.3と最も大きく上昇しており、沿岸の気仙沼、石巻（女川）はそれぞれ106.4、106.6となっている。福島に関して

は、各地域とも105.4～105.8とほぼ同様の変動となっており、大きな地域差は確認できない。

このように、同じ東北エリアでありながら、集計された各地域の工事原価の動きは地域毎に異なる。発注や契約に際しては、東京や仙台等の大都市の価格動向だけでなく、各地域の市況や価格を十分考慮することが重要である。

また、表3は東京を100とした各地域の都市間格差指数である。こちらの指数は年平均の値で作成しているため、月次の変動は確認できないが、2010年と2011年の指数の対比により、震災前後の各地域の価格水準をおおよそ把握することができる。

東北地区を代表する都市である仙台の工事原価は、2010年は96.4、2011年は96.0であるが、その数値は東北の他都市に比べて最も低い数値であることが分かる。前述の図2レディミクストコンクリートのグラフでも示したとおり、地場資材の地域差は大きく、各都市の工事原価の水準は必ずしも代表的な都市の数値だけでは表現できないのが現実である。宮古や釜石のレディミクストコンクリートの価格は、震災前から仙台と比較して高値であり、気仙沼や石巻（女川）に関しても同様である。

また、純工事費や建築の指数も仙台以外の地域の指数は高く、更には東京を上回る水準にある地域も散見される。なお、設備に関しては、試算では仙台地区の価格をすべての地域に使用しているため、各地域への影響が見られないが、今後、設備機器や設備工事費の地区別価格を詳細に調査することにより、指数の精度を向上させることも検討していきたい。

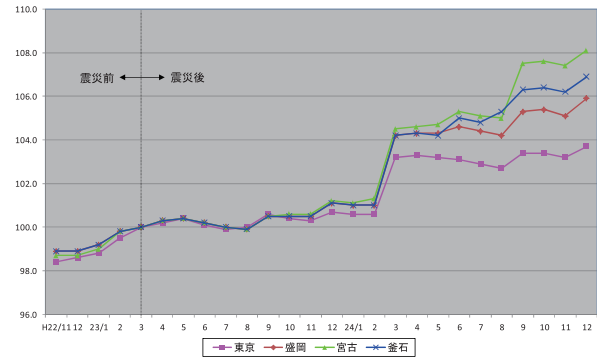


図9 建築費指数の推移（岩手県）

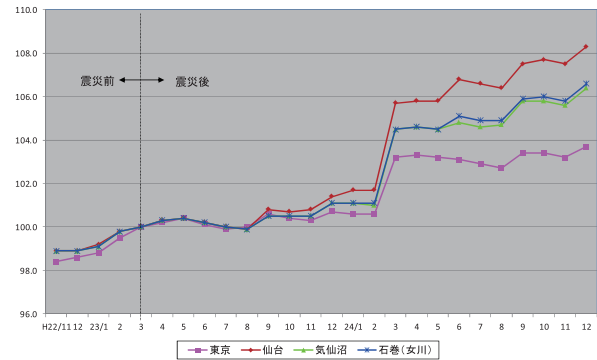


図10 建築費指数の推移（宮城県）

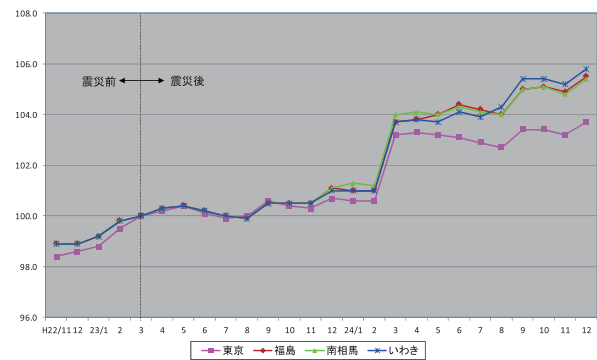


図11 建築費指数の推移（福島県）

表3 都市間格差指数（建物用途：集合住宅 構造：RC 基準時：2005年）

		東京	盛岡	宮古	釜石	仙台	気仙沼	石巻(女川)	福島	南相馬	いわき
工事原価	2010年	100.0	99.6	99.3	100.0	96.4	99.7	98.0	97.7	98.7	97.8
	2011年	100.0	99.1	99.1	99.5	96.0	99.2	97.4	97.5	98.2	97.3
純工事費	2010年	100.0	99.5	99.2	100.2	96.6	99.8	98.7	98.3	99.0	98.2
	2011年	100.0	99.1	99.0	99.7	96.2	99.4	98.1	98.1	98.5	97.8
建築	2010年	100.0	100.9	100.4	101.7	97.2	101.3	99.8	99.3	100.2	99.3
	2011年	100.0	100.3	100.3	101.1	96.7	100.7	99.1	99.0	99.6	98.6
設備	2010年	100.0	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
	2011年	100.0	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5

6 まとめ

震災発生から2年間の資材や労務費、工事費等の動向について記してきたが、今後は国土強靱化計画による公共工事の増加や消費税増税による住宅を中心とした駆け込み需要、更にはデフレ脱却によるインフレ経済など建設市場を取り巻く環境は、大きく変化していくことが予想される。それに伴い資材や労務費などの工事原価の高騰も十分考えられる。

これから長期にわたり実施される震災復興においては、そのような市場動向と常時変動していく様々な価格情報を把握して適切なコスト管理を行い、事業を推進していかなければならない。

当会においても価格調査の専門機関として、幅広い情報利用者のニーズを把握するとともに、提供する情報の精度、迅速性、種類などの充実を図る所存である。これからも「災害関連資材情報室」の窓口を通じて、ご意見ご要望等をお寄せいただきたい。

(参考資料)

- 1) 建設物価調査会：「東日本大震災」に関する建設資材情報(第32回) 平成25年2月号(平成25年1月10日現在)
- 2) 建設物価調査会：月刊 建設物価
- 3) 建設物価調査会：Web 建設物価
- 4) 建設物価調査会：建築コスト情報
- 5) 建設物価調査会：建設物価指数月報
- 6) 国土交通省：平成24年度公共工事設計労務単価について
- 7) 国土交通省：岩手県・宮城県・福島県における公共工事設計労務単価(平成24年6月)について

注1) 月刊「建設物価」は誌面の制約上、地域や仕様等の掲載が限定されている場合がある。そのため、現在ではインターネットによる「Web 建設物価」にて、多くの価格情報を配信している。<https://www.web-ken.jp/>

注2) 公共工事設計労務単価の詳細については国土交通省ホームページを参照。http://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/1_6_bt_000217.html

注3) 市場単価は公共建築工事積算の効率化を図るため、歩掛りを用いずに材料費、労務費、下請経費等を込みにした単位工事量当たりの市場での取引価格であり、四半期

毎に調査を行い、刊行物「建築コスト情報」等で公表されている。刊行物発刊月と調査月の関係は下表のとおりである。調査内容等の詳細は参考文献「建築コスト情報」を参照。

発刊月	調査月	調査期間
4月	3月調査	12月中旬～3月上旬
7月	6月調査	3月中旬～6月上旬
10月	9月調査	6月中旬～9月上旬
1月	12月調査	9月中旬～12月上旬

注4) 建設物価調査会の建築費指数は、当会発行の「建設物価」及び「建築コスト情報」掲載の工事費、資材価格、労務費等を再構成して作成した建築工事費に関する一種の物価指数である。1980(昭和55)年1月から工事原価(総工事費から一般管理費を除いた金額)、純工事費、建築、設備等の指数を作成、現在39建物種類の指数(東京)を、基準時2005(平成17)年、ラスパイレス算式により毎月作成・公表。一部の建物種類については、大阪、名古屋、福岡、広島、高松、金沢、新潟、仙台及び札幌の9都市別指数と東京を100とした都市間格差指数(年平均)を作成。ウエイトや指数算定方法等の詳細については、当会ホームページ「建設Navi」の<http://www.kensetu-navi.com/>の「建設経済資料室」建築費指数を参照されたい。

注5) 本稿において試算した震災被災地域の建築費指数は、下表における地域の細目(資材・工事費等)を反映させた参考値であり、それ以外の細目については仙台の価格を流用している。そのため、すべての細目に地域性が反映されているわけではないので留意されたい。

細目	区分	東京	盛岡	宮古	釜石	仙台	気仙沼	石巻(女川)	福島	南相馬	いわき
パイル	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
生コン	材のみ	東京価格	盛岡価格	宮古価格	釜石価格	仙台価格	気仙沼価格	石巻A価格	福島価格	南相馬価格	いわき価格
鉄筋加工組立(市場単価)	手間のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
普通合板型枠(市場単価)	材工共	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
異形枠組	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
日形鋼	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
等辺山形鋼	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
中厚板	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
杉・正合材	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
コンクリート型枠用合板	材のみ	東京価格	盛岡価格			仙台価格					福島価格
消費者物価指数(交通・通信)	-	東京指数	盛岡指数			仙台指数					福島指数
消費者物価指数(帰属家賃を除く総合)	-	東京指数	盛岡指数			仙台指数					福島指数
消費者物価指数(上下水道料金)	-	東京指数	盛岡指数			仙台指数					福島指数

※女川町の生コン価格は建設物価「石巻A」価格に含まれる。