

東日本大震災への対応

がんばろう！東北

東日本大震災の教訓を生かそう

東北からのメッセージ

東北建設業協会連合会 専務理事 おおつき りょうこ 大槻 良子

この度の東日本大震災において、お亡くなりになりました方に対しまして心からご冥福をお祈りいたしますとともに、被災された方に心からお見舞い申し上げます。

1. はじめに

—東日本大震災の概要—

東日本大震災は、マグニチュード9.0、最大震度7という誰もが経験したことのない巨大地震・大津波・原発事故という大規模広域複合災害で岩手、宮城、福島沿岸部では壊滅的な打撃を被りました。この津波は、「明治三陸津波」（1896年）と「貞観津波」（869年）の双方のメカニズムを持つ可能性があり、高い波を伴った「明治」と陸地奥深くまで広がった「貞観」の特徴が結合したことにより、被害が拡大したといわれています。

大津波は、陸地の斜面を駆け上がった津波の高さ「遡上高」が、宮古市重茂半島の姉吉地区では明治三陸津波の最大値を上回る38.9mと国内観測史上最大だったことが確認されています。

震災当日は、被災県ではみぞれや雪が降っており、その後4月に入っても寒さが続きました。現在も懸命の人命救助、がれきの撤去という復旧作業に当たっています。死者が16,000人弱、行方不明者が約5,000人弱と想定されており、がれきの下には遺体があるため慎重にがれき撤去が行われ

ています。自衛隊・警察等と違い、遺体を見慣れていない悲惨な現場での作業は精神的負担も計り知れないところです。

特に、福島県においては、原発事故が長期化・深刻化して予断を許さないところです。避難区域における建設業従事者は12,000人弱で、東北全体の17.4%を占めています。工事継続は困難で、放射性物質で汚染された重機・資機材の処分など損害が発生しています。また、福島というだけでさまざまな風評被害が広がっており、大変残念です。

2. 震災直後における対応

当連合会においては、東北地方整備局との災害協定を平成8年5月に締結しています。震災直後における地域建設業の対応ですが、インフラ、情報網、物流が遮断され、連絡網も使えない厳しい状況の中、会員企業は直ちに河川国道事務所や出張所に出向き打ち合わせを行い、パトロール活動を実施しています。徹夜での打ち合わせ等により、翌日の3月12日には、会員企業が東北地方整備局管内の堤防流出等による河川の応急復旧活動・同じく管内国道の啓開作業などの応急復旧活動を行ったところです。地域建設業の技術力は地域・地質・地形を熟知し、しっかりとした安全管

■地震の概要

発生日時:平成23年3月11日(金)14時46分
 震源:三陸沖(牡鹿半島の東南東130km付近)深さ約24km
 規模:マグニチュード9.0, わが国観測史上最大, 阪神淡路の約1,400倍
 震度:震度7 (宮城県)栗原市
 震度6強(宮城県)登米市, 大崎市, 名取市, 石巻市ほか
 (福島県)白河市, 須賀川市, 双葉町ほか
 震度6弱(岩手県)大船渡市, 釜石市, 花巻市ほか
 (宮城県)気仙沼市, 南三陸町, 岩沼市ほか
 (福島県)福島市, 郡山市, いわき市, 南相馬市ほか

■特 徴

広 範 囲:南北500km, 東西200km
 大 津 波:高さ10m超級
 原発事故:レベル7。20km圏内立入禁止
 そ の 他:ライフライン寸断, 膨大ながれき



東北地方整備局釜石港湾事務所屋上より撮影

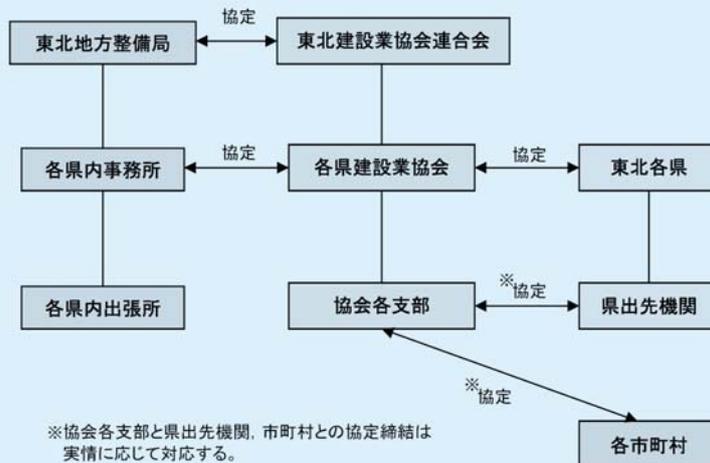
図一 1 東日本大震災の概要と特徴

理にあると思います。

しかし、その後1週間はガソリン・軽油, 食糧不足により身動きが取れない状態となりました。ガソリンスタンドには長蛇の列ができ交通渋滞を招き, スーパーもクローズするなど, 燃料・食糧の安定供給には3週間程度を要しました。市町村等においては指揮指令が錯綜し, 燃料不足も相ま

ってかなり無駄な動きが見られ, その間, ガソリンの消耗, 重機等の燃料が抜かれるなどのトラブルもありました。

今回の震災において, 東北地方整備局の迅速な対応とともに, 会員企業が自らも甚大な被害を受けた被災者であるにもかかわらず, 震災直後から昼夜問わず過酷な現場(遺体や異常なおい)に



図一 2 災害協定体制図

おいて復旧作業を行っている姿に、熱いものがこみ上げるとともに東北の復興の第一線にいる誇りすら感じます。国ばかりでなく、県・市町村とも協定に基づき活動を行っているので、心身ともに極限状態にあります。が、「国民の生命と財産を守る」という使命感を持って、地域に精通した高度な建設技術力を持って懸命の作業に当たっています。東北では、地域建設業の懸命の努力は地域の

人々が日々見えています。誰も公共事業で儲けているなど不謹慎なことを思う人はいません。農業・漁業で働く人の雇用も行って地域を活性化していかなければなりません。

東北地方整備局では、3月末までに被災3県における93件、約71億円の工事をすべて随意契約で、9割方を地元建設業者に発注しています。当連合会としては本当に感謝申し上げるところで



写真—1 道路啓開の様様（宮古市）



写真—2 自衛隊による不明者捜索への協力（宮古市）



写真—3 福島原発から20km圏内での不明者捜索の様様（南相馬市）



写真—4 道路橋の緊急復旧工事の様様（仙台市）



写真—5 北上川左岸の応急復旧工事の様様（石巻市）



写真—6 民地のがれき撤去の様様（仙台市）

す。道路については、啓開を完了した箇所から順次応急復旧を開始し、震災後1カ月で迂回路利用区間を含め42区間の通行を確保しました。今後は大規模損傷箇所における本復旧工事を推進していくこととなります。また河川・海岸については、直轄河川で被災した堤防は1,725カ所で延長300km、うち190kmで全・半壊しています。津波で冠水した地域の排水とひび割れなどの軽微なものから、決壊・崩落などの甚大なものまで、応急復旧を行っています。河川・海岸とも本格復旧は10月以降となる見込みです。

3. 災害時における役割分担と資機材データベースの活用

前述のように、情報網が寸断されている状況においても行政との連絡体制が機能しました。いざ有事の際、地域建設業はまず地域を守るため役所に走り、役所と協議して、いの一に復旧や啓開作業を行うなど地域に対する責任感を持っています。地域建設業は「まち医者」であり「救急救命

士」の役割をも担っていると思います。誰もが経験したことのない今回の大災害においても、さまざま啓開作業ができた背景には、東北地方整備局と当連合会の常日頃から行われている連携と、即座に対応できる信頼関係があったからだと確信します。

また、各県建設業協会本部・支部間の連絡体制が確実に機能し、復旧工事における班編成・資機材の情報収集が行われ、被災の多い支部は他支部から応援態勢を取るなど、協会機能の充実を実感しています。これは、平成20年6月の「岩手・宮城内陸地震」後に、災害対応施策検討委員会を設置し、各県協会において資機材データベースを構築し、災害訓練を行ってきた賜物であると思います。

今後は、災害対策支援活動の課題解決に向け、協定内容の見直しが必要と考えています。また、資機材データベースと災害情報システムの融合なども再考が必要です。

建設業界は、地域住民の生命と財産を守るという使命感を持ち、災害時には国や県、市町村との「災害応急対策業務に関する協定」に基づき、必要な人員・資機材などの確保と被害施設箇所の応急対策復旧活動を実施している。

しかし、現行の災害協定体制では、協定機関の所管施設などの巡視にどまっているほか、出動要請がなければ出動できないケースもある。また、今回の大震災でも通信網が遮断され、行政との連絡が取れなくなった。

※東日本大震災で明らかとなった課題

- ・各社の体制により携帯電話・メールアドレスをデータベース化しているが、通信手段はほぼ遮断される。
- ・発災直後は通信網が遮断され、要請する企業が限定される。
- ・協会事務所の電源も遮断される。
- ・ガソリン・軽油等の燃料が枯渇し、移動・作業が制限される。
- ・食糧調達も困難となる。
- ・役所間・役所内での情報が錯綜し、指示が輻輳する。

東日本大震災のような大規模自然災害時に、行政機関からの出動要請および自主的判断に基づき、被災地の巡視や応急復旧工事など、地域に生きる建設業としての役割を果たす「災害対策支援隊（仮称）」（建設業テックフォース）の創設が必要。あわせて現行の災害協定内容を以下のように見直すことを提案する。

災害対策支援活動の課題解決に向けて協定内容の見直しを

- ① 出動要請に「自主的参集」を追記
- ② 業務内容に「被災状況等の巡視」を追記
- ③ 実施体制に「災害対策支援隊を組織」を追記
- ④ 「リエゾンの派遣」「防災訓練への参加招集」を追記
- ⑤ 「通信機器の貸与」を追記

図－3 災害対策支援活動の課題解決に向けて

「資機材データベース(DB)」と「災害情報システムの融合」

The screenshot shows a web-based interface for disaster response. At the top, there are navigation tabs for '新着' (New), 'マップ' (Map), and 'ヘルプ' (Help). A search bar contains '志保町, 5'. Below the search bar, a map displays a disaster site with a red circle and a label '災害場所'. A callout box points to the search bar with the text '災害場所からの表示エリアを指定'. Another callout points to the map with '災害場所'. A third callout points to a table with '資機材情報'. The table lists various equipment types and their quantities. A fourth callout points to a sidebar with '会員企業の位置情報'. To the right of the map, there are three bullet points: '●GPS携帯からの災害情報を表示', '●災害場所から近隣の建設会社を表示', and '●建設会社の所有する資機材情報を表示'. At the bottom, there are buttons for '一覧表' and 'マップ印刷'.

| 大分類 | 中分類 | 種別 | 数量 | 備注 |
|-------|------------|-----|----|----|
| 運搬車両 | 大型トラック | 10t | 1 | |
| 運搬車両 | 中型トラック | | 1 | |
| 建設作業機 | 軽型クレーン | | 13 | |
| 建設作業機 | ブルドーザー | | 8 | |
| 建設作業機 | バックホウ | | 1 | |
| 建設作業機 | コンクリートポンプ車 | | 1 | |
| 建設作業機 | モーターレーダー | | 2 | |

図一四 災害時における資機材データベースの活用

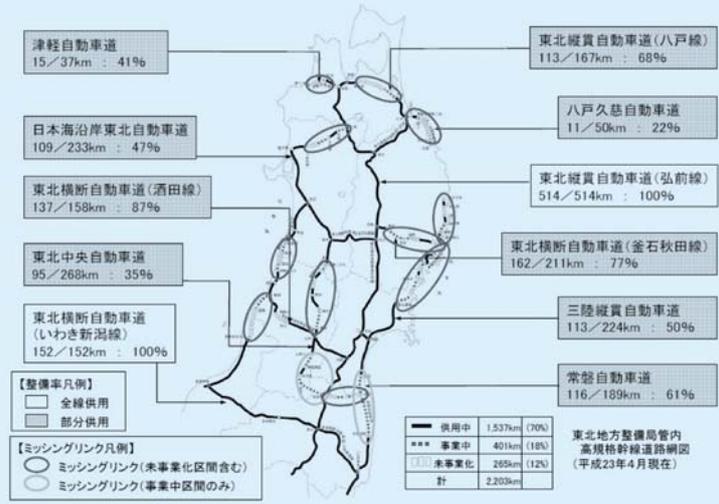
三陸縦貫自動車道などが「命の道」として機能

The figure consists of a map on the left and two aerial photos on the right. The map shows the coastline of Miyagi Prefecture with several roads highlighted. A legend indicates: '凡例' (Legend), '供用中' (In use - solid line), '事業中' (Under construction - dashed line), '調査中' (Under investigation - dotted line), and 'IC, JCT' (Interchange/Junction - circle). The map also shows '今回の津波による浸水区域' (Flooded area by this tsunami). The aerial photos show a coastal town with a road labeled '国道45号' and another road labeled '津波を考慮して整備された三陸縦貫道'. A callout box contains the following text:

- 宮古道路では
 - ・住民約60人が盛土斜面を駆け上がり、宮古道路に避難
- 釜石山田道路では
 - ・小中学校の生徒・地域住民は自動車道を歩いて避難
 - ・被災後は救急搬送、救援物資を運ぶ「命をつなぐ道」として機能

図一五 道路インフラの果たした役割

東北地方の高規格幹線道路ネットワーク



高規格幹線道路および地域高規格道路の整備状況

高規格幹線道路

| | 計画延長 | 供用延長 | 整備率 |
|----|-----------|----------|-----|
| 東北 | 2,203 km | 1,537 km | 70% |
| 全国 | 14,000 km | 9,855 km | 70% |

平成23年4月1日現在

地域高規格道路

| | 計画延長 | 供用延長 | 整備率 |
|----|----------|----------|-----|
| 東北 | 660 km | 124 km | 19% |
| 全国 | 6,950 km | 1,949 km | 28% |

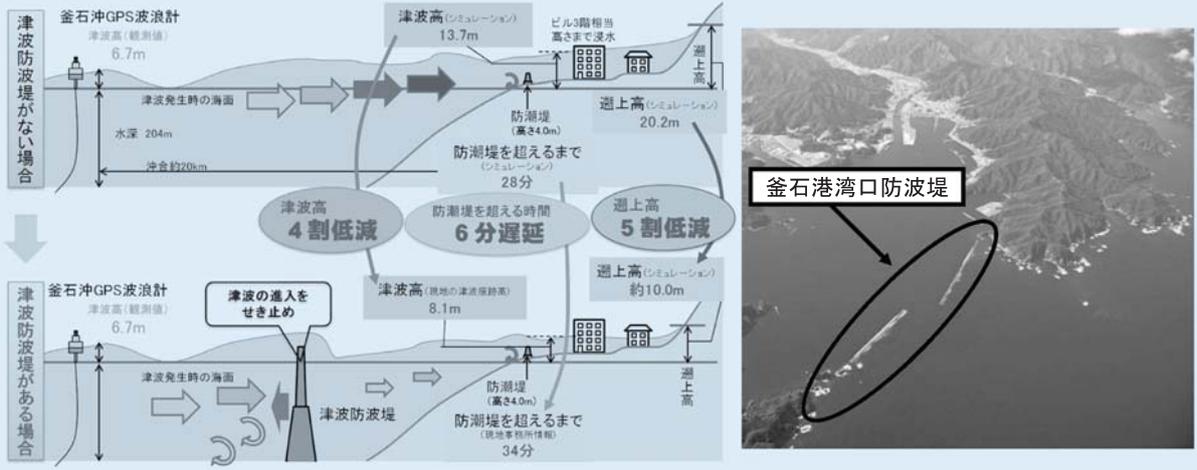
平成23年4月1日現在

整備率は全国平均と同じだが、ネットワーク化が不十分なため、整備効果が発揮できていない

地域高規格道路は全国平均より約1割低い

図ー6 東北地方の道路ネットワーク

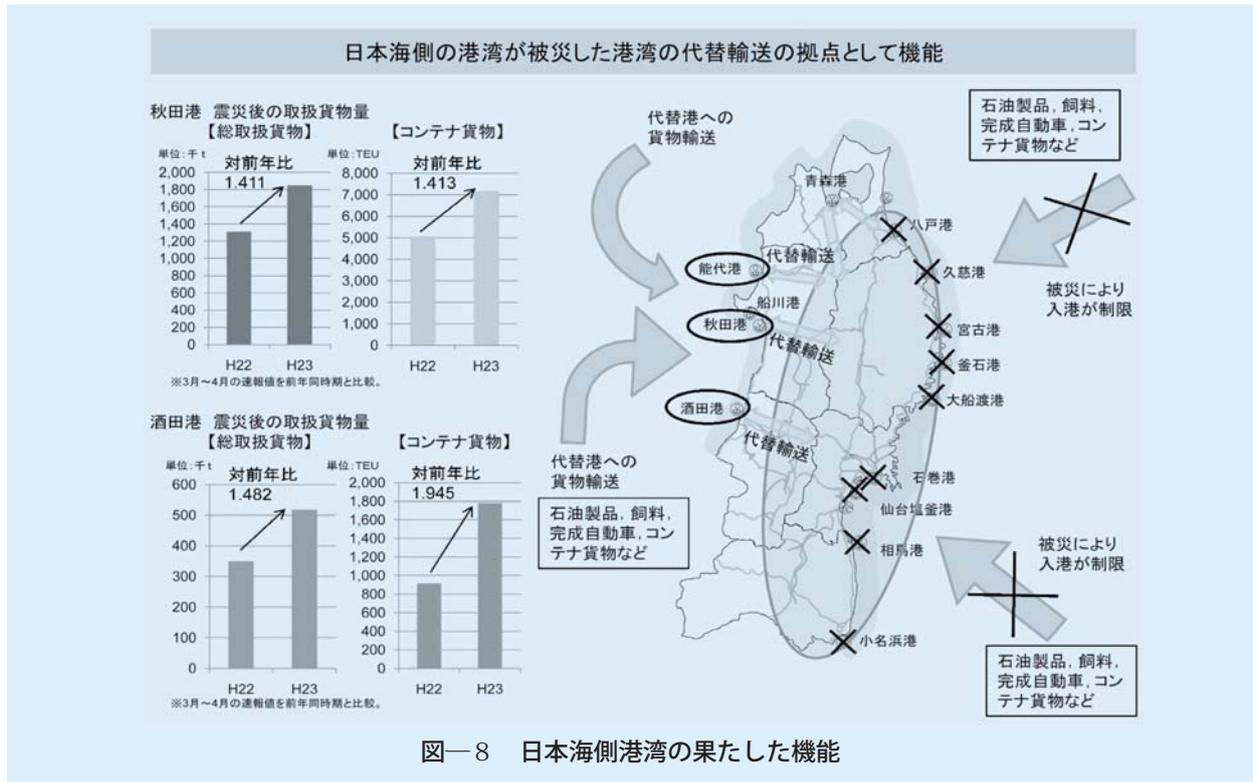
湾口防波堤により津波高、浸水被害が低減。避難の時間も拡大



地震発生後90分までの釜石港における最大遡上高および津波高のシミュレーション結果

- ・湾口防波堤の有無を比較すると、須賀地区の大渡川沿いの最大遡上高は20.2mから10.0mへ約5割低減し、検潮所の津波高は13.7mから8.0mへ約4割低減している。
- ・須賀地区の防潮堤の天端高はおおむね4mであり、これを越える時刻は、防波堤の存在により6分遅れている。
(独立行政法人港湾空港研究所によるシミュレーション結果)

図ー7 防波堤・防潮堤の効果



図—8 日本海側港湾の果たした機能

4. 社会資本整備課が果たした役割と社会資本整備の重要性

今回の震災では、三陸縦貫自動車道や仙台東部道路などが「命の道」として機能したところですが。一方で、東北地方の高規格幹線道路は分断されており、ネットワーク化が不十分であるため、十分な災害対応や国際競争ができません。ミッシングリンクの早期解消が重要です。

また、湾口防波堤により津波高、浸水被害が低減され、避難の時間も拡大しました。特に、今回の震災では被害が太平洋沿岸部広域にわたり、仙台港などのコンビナートが使用不可となり物流が遮断されましたが、酒田港・秋田港など日本海側の港湾が被災した港湾の代替輸送拠点として、救援物資などの物流に大きな役割を果たしました。このように、リダンダンシーの確保が必要不可欠です。

「東北は一つ」を合言葉に、東北全体の安全な地域づくり、ネットワークづくりが不可欠です。

5. さいごに

この間、連合会としての要望活動を全国建設業協会とも連携しながら行っています。国交省の素早い対応においてかなり改善されており、心から感謝申し上げるところですが、大津波により流され使用不可能になった重機等について、その賠償を特に強く要望しているところです。

また、今回改めて脇雅史先生・佐藤信秋先生のご活躍に感謝申し上げるとともに、今後とも建設業の専門家としてご尽力賜りたいと思います。

最後に、東北の建設業界は、心をつにして復旧・復興工事を推進します。建設業が産業としてある限り東北は復興いたします。建設業は危機管理産業であり、しっかりとした位置づけが必要であると思います。

また、脆弱な国土日本における社会資本整備の重要性、地域建設業の必要性について従来に増して発信していきたいと思っています。

「がんばろう！東北」を合言葉に一丸となり、邁進して参りたいと思います。