

復興のための第一次提案

「最短時間・最少費用」での復興を実現する方法

～被害を最小限に食い止める地域を作るために～

平成23年4月18日

東洋大学 PPP 研究センター

東日本大震災で被害された皆様にお見舞い申し上げるとともに、地域社会が一日も早く平静な活動に戻れるよう心よりお祈りします。

東洋大学 PPP 研究センターは、「行政、民間、NPO、市民それぞれが役割を分担し協働することを通じて、より少ない財政負担で、より質の高い公共投資や公共サービスを実現するための方法」である PPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ）の専門研究機関として、地震発生後速やかに震災対応チームを立ち上げ活動して参りました。

すでに、以下の活動を実施しホームページで公開しています。

<http://www.pppschoo1.jp>

- (1) 震災関係リンク集（医療・介護・福祉・教育・住宅・生活再建・事業再建など段階に合わせた情報、外国人向け原語サイトの紹介などが特徴）（別紙1）
- (2) 1000日記録（被害・政策・復興などの状況を毎日記録、阪神淡路大震災との比較で対応のチェックリストを兼ねる）（別紙2）
- (3) 「震度6以下+津波被害なし」の地域における重大事象リスト（甚大被害に埋もれがちな事象、特に首都圏の被害を記録することで問題の広さを明らかにする）（別紙3）

同時に、PPP の観点から事態を分析し復興への貢献を考えてきました。今回その成果の一部を、以下の通り第1次提案として公表するものであります。

- 提案1 地域別の復旧復興投資額の計算、それに必要なソフトの開発**
- 提案2 復興院（仮称）の設置と官民人材の登用**
- 提案3 PFI 法の改正による迅速・効率的な復興推進**
- 提案4 公共施設等運営権を活用した他自治体・民間企業による復興事業の実施**
- 提案5 地域の防災型多機能中核コミュニティ施設の建設、スケルトン・インフィル工法の導入及び一般的行政財産制度・包括的社会資本整備交付金制度の創設**
- 提案6 国民の志を取り入れる資金調達方法の導入**

基本的な原則とした点は2点あります。

第1は、「最短時間・最少費用での復興」です。一刻も早く被災地および日本経済の動きを元に戻すとともに、厳しい財政状況を踏まえて、できるだけ少ない費用で復興を成し遂げる方法を考えました。

第2は、「被害を最小限に食い止める地域を作る」ことです。被災地はもとより、全国どこでも同様の災害が発生しないという保証はありません。不幸にして災害が発生しても、その被害をできるだけ小さくし、できるだけ速やかに復旧するための知恵を、社会の仕組みとして導入していく方法を考えました。

これらの提案のさらなる具体化、また、今後行う研究活動の成果はその都度速やかに公表して参ります。

是非、各所において検討、導入を進めていただきたく、提案いたします。

本件問い合わせ先

東洋大学 PPP 研究センター 根本祐二 難波 悠

[ml-ppp@toyo.jp](mailto:ml-ppp@toyo.jp)

Tel. 03-3231-1021

根本携帯 090-6125-8216

## 提案1. 地域別の復旧復興投資額の計算、それに必要なソフトの開発

今回の震災は、被害を及ぼした範囲の広大さ、程度の甚大さから復旧復興に要する金額を把握すること自体が困難になっている（政府は被害額を16~25兆円と推計している）。

しかしながら、現実問題として財源が無制限でない以上、規模を把握しないまま復興計画を進めても、財源不足から本当に必要な部分の復興が後回しもしくは断念されかねない。そうした事態を避けるために、まず、復旧復興に要する金額を把握することが必要となる。

すでに、本センターでは、市区町村が保有する社会資本（建築物、道路、橋りょう、水道、下水道）の規模・取得年物理量データをもとに、簡単に、将来の年次別更新投資額を計算できるソフトを開発し公表している（2010/10）。さらに、本センターも参加した財団法人の地方自治総合センターの財政分析等研究会では、さらに精緻化したソフトを開発し、地方公共団体に提供済みである（2011/4）。

これらのソフトに地盤部分が崩落・液状化した場合の復旧単価および撤去単価を加えることで、被災した社会資本の物理量の入力により簡単に復旧復興するための投資額を算出することができるようにする。同様の計算は民間住宅、ビルにも適用可能である。さらに、被災地以外の自治体でも、被災したと仮定した場合の復旧復興投資額を速やかに算出することで、事前復興計画を策定することができる。

以上のために、早急にソフトを改定し公表する（6月目途）ものとする。これらはあくまでも概算であるが、大まかな概数を把握できるとともに、地域の実情に応じて条件を細かく設定しなおすことによって、精度を高めることが可能になる。

図 社会資本更新投資金額将来推計（被災なし、ある自治体の例）

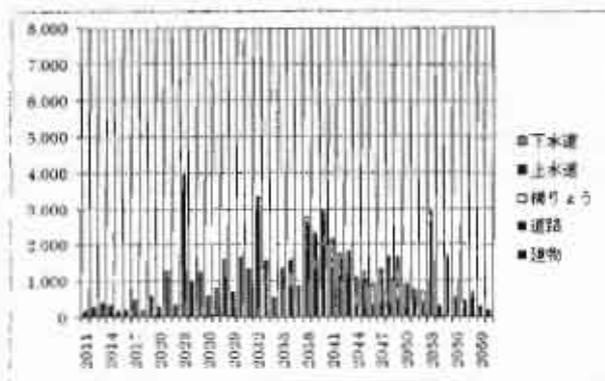
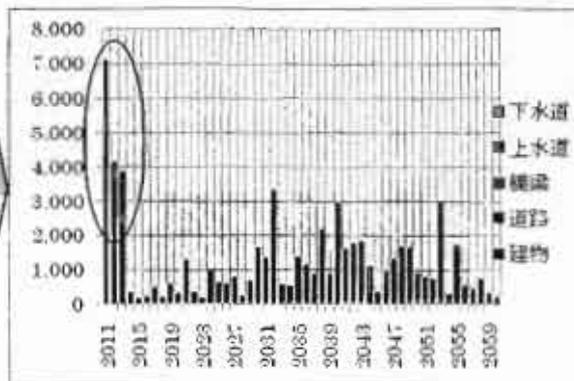


図 社会資本復興・更新投資金額将来推計（被災あり、イメージとして修正したもの）



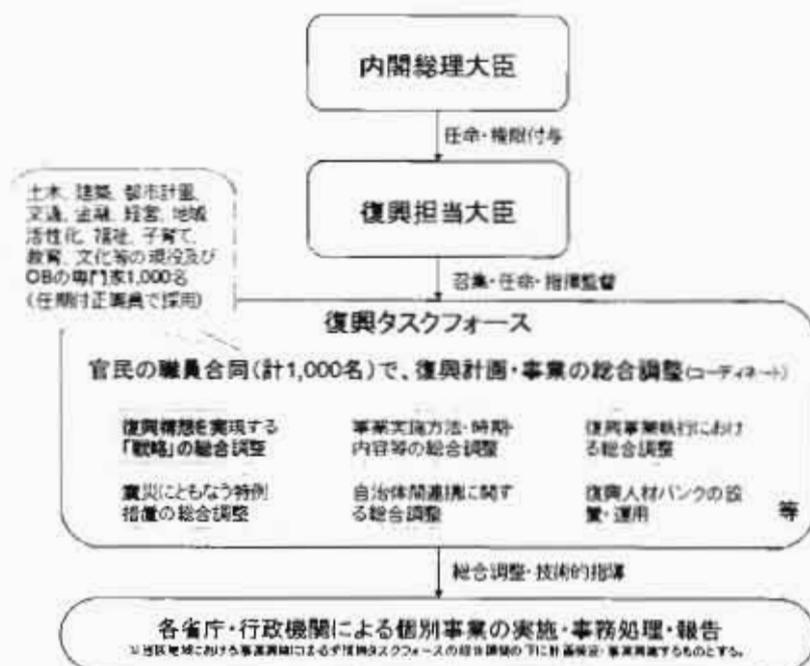
平時であれば【将来】必要になる更新投資が被災により【現在】必要になる。また、平時であれば想定不要の地盤復旧必要が加算される（上記イメージには地盤復旧部分は加えていない）。

## 提案2 復興院（仮称）の設置と官民人材の登用

今後策定される国および各地方公共団体の復興計画を「最短時間・最少費用」で実現するため、復興院（仮称）を、各省間、国と地方間、自治体相互間の総合調整・技術的助言を行う機関として設立する。

復興院には、復興タスクフォースを設置し、被災地が復興事業を実施するための実務を担う。行政と民間の人材を任期付正規職員として新規に1,000名採用する。スタッフは土木、建築、都市計画、交通、金融、経営、地域活性化、福祉、子育て、教育、文化等の現役及びOBを集める。公務員は「研修派遣」等の方法を用いることで、追加の財政負担は発生しない（派遣元の自治体の人件費のままであるため）。その際、被災地との対話・討議を促進するコーディネーターやファシリテーターを、被災地等の人材を積極的に採用することによって、地域のニーズ・現場の状況に適合した最適な復興事業の実現につなげる。

図 復興院の組織・役割



また、計画の枠組みや制度づくり、人事制度、予算執行方法として、以下の導入を提案する。

○複数の自治体（県・市町村）をまとめて、スケール・メリットが発揮できる一定のエリア（例：広域的な定住自立圏）を設定し、その中で最適な復興事業をデザインする方法やエリア内の複数復興事業を一括して実施する方法

○公共事業の仕様以上の性能を実現するため民間の技術やノウハウを活用する積極的に活用する民間提案制度、提案（予定）者と行政との間の競争的対話の導入

○復興事業の実施主体として民間事業者自体を追加

本センターでは、今後の国家的な危機管理体制の強化のため、危機発生時の指揮命令系統を一元化し日常的に危機管理を行う機関のあり方を研究し発表する（6月目途）。



## 提案4 公共施設等運営権を活用した他自治体・民間企業による復興事業の実施

今後予想される膨大なインフラ整備やまちづくりのニーズを考えると、被災自治体職員だけの体制、ノウハウでは不十分である。このため、提案2では復興タスクフォースの設置による人材面での支援を提案した。本提案ではさらに、改正PFI法の公共施設等運営権（コンセッション方式）を応用した他自治体・民間企業による新しい仕組み作りを提案する。

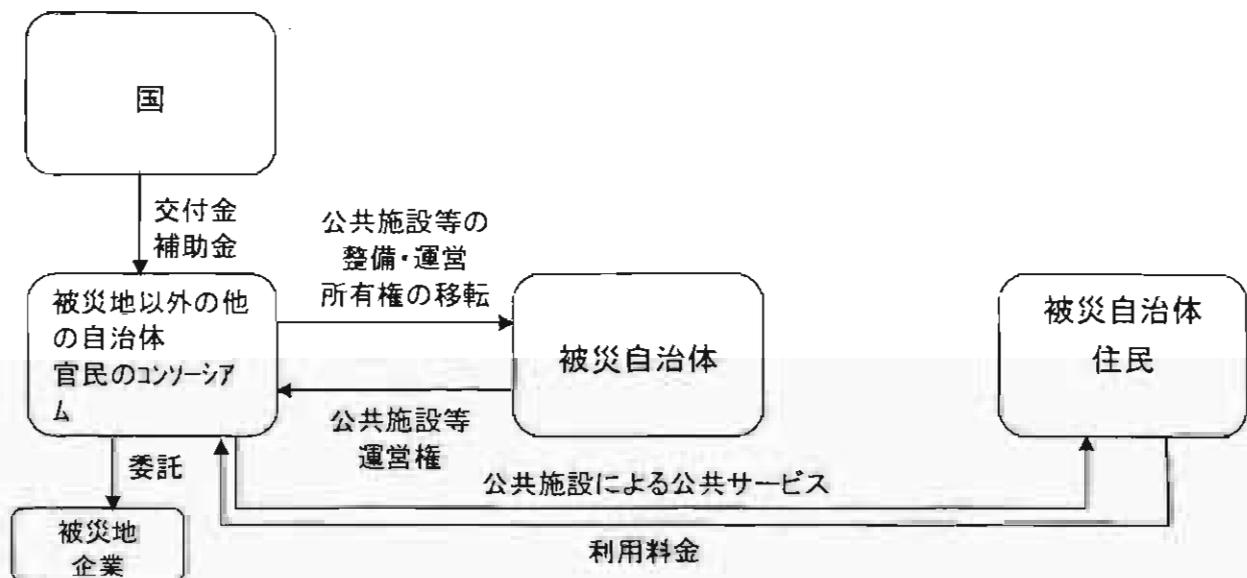
### ① 復興事業

PFI法では、道路、鉄道、上下水道をはじめ公営住宅、教育文化施設など公共施設等の整備に民間ノウハウや資金活用が可能となっている。この主体に、公共施設等の整備のノウハウを持っている他自治体を加える。

被災自治体が、公共施設等復興整備事業権を他の自治体に供与し、他の自治体は、復興のため公共施設整備を行う。本仕組みによる事業破たんの責任は支援自治体が負うが、起債償還や民間資金の返済財源は、税金、住民からの利用料金等（含む国の支援）とする。

復興事業の規模や範囲等を考慮した場合、単独の自治体や企業で対応できるものではないことから、復興事業運営を複数の自治体と民間企業と連携して実施するPPPコンソーシアムも必要である。

### ■復興段階

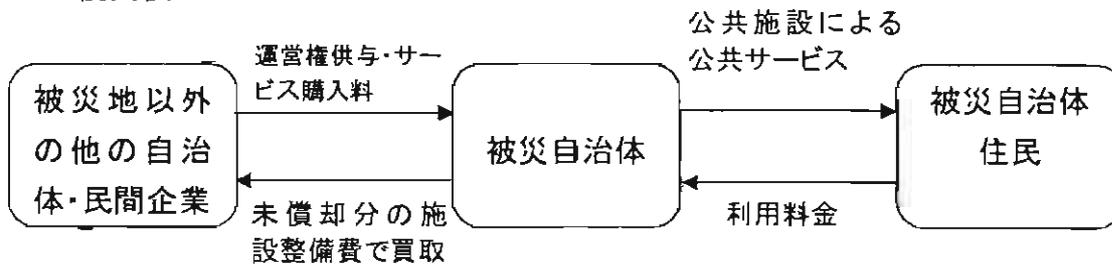


### ②復興後業務支援事業

被災を受けた市町村の復興後の業務についても最少費用でかつ高レベルの公共サービスの維持の観点から、他自治体及び民間企業の連携により支援する仕組みを導入する。

そのために、従来型の運営形態にとらわれず、海外の包括業務委託の事例や広範囲な公共サービスを民間委託している国内先行事例等を参考に、最大限の外部委託化を考えるとともに、財政負担の軽減のために民間資金の活用も考える。このような業務は被災した地域企業・市民の新しい雇用の場となり、地域経済の活性化につながる。このため、被災自治体の公共サービス業務を実施する権限を改正 PFI 法による「公共施設等運営権」として位置付けるとともに、被災自治体が運営権を他の自治体や民間企業に供与し、当該自治体・民間企業は被災自治体からのサービス購入料又は施設料金収入等で公共サービス運営を行う仕組みを導入する。

### ■復興後



**提案5 地域の防災型多機能中核コミュニティ施設の建設、スケルトン・インフィル工法の導入及び一般的行政財産制度・包括的社会資本整備交付金制度の創設**

震災により失われた学校、公民館、老人福祉施設、保育所等もつばら住民が利用する公共施設を、全て同じ位置に、同じ量、同じ目的で、かつ高度な防災機能を備えて復旧するのではなく、集約化した「多機能中核コミュニティ施設」を、津波対策を含め防災上万全な立地または構造で、避難所、防災倉庫、公衆浴場・公設市場などの機能も備えられる施設として整備する。これにより、迅速かつ最小限の費用で高度な防災機能を実現するとともに、地域のニーズに合わせた機動的な機能の変更、多世代かつ多目的の交流によるコミュニティづくりが促進される。本提案は、2010年6月に発表された新成長戦略において急務とされている全国の社会資本老朽化対策にも全面的に活用できる。

提案実現のため、堅牢な構造と転換容易な内装の組み合わせからなる「スケルトン・インフィル(SI)」工法を採用する。また、コミュニティのニーズの変化に合わせて機能を変更できる一般的行政財産制度を導入し(管理者を市町村長とする)、包括的社会資本整備交付金制度を創設する。(地方自治法、国有財産法、補助金適正化法等の改正が必要)

図 中核的コミュニティ施設のイメージ (出典：都市再生機構のスケルトン・インフィル住宅のパフレット)



## 提案6 国民の志を取り入れる資金調達方法の導入

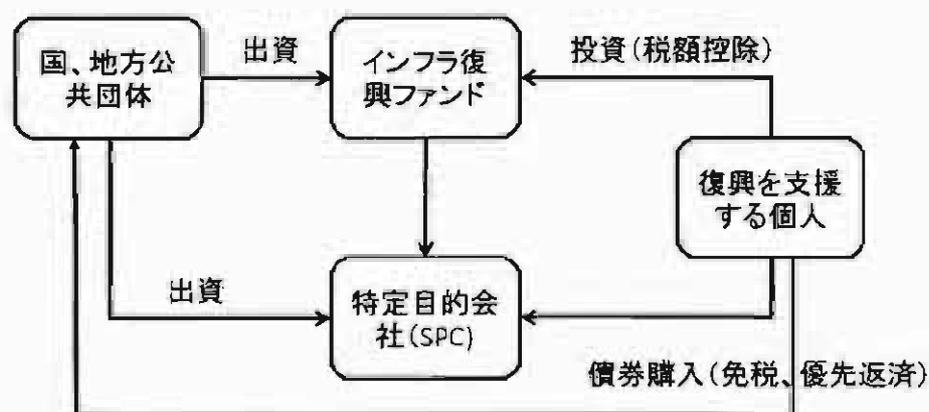
復興には莫大な費用を要することが予測される一方、国内には多額（1400兆円）の個人金融資産が存在する。幅広い国民の復興支援の志を直接的に実現するために、国や地方が出す一般債ではなく、特定の復興事業を目的とする資金調達に対して優遇措置を付与する（国または地方自治体、復興事業を担う特定目的会社（SPC）が資金調達の目的に発行する債券、借入金、及びそれらの証券化商品）。

提案実現のための優遇措置は以下の通りである。

○インフラ復興ファンドへの投資税額控除 現在、地域再生法の特定地域再生会社に認められている税制上の優遇措置を準用する。雇用要件は課さない。

○特定復興目的会社（SPC）の免税債発行 インフラ復興ファンドが出資する特定目的会社（SPC）が発行する債券の金利所得を非課税とする免税とする。償還財源が国または地方公共団体のサービス購入料でまかなわれる場合は、国または地方公共団体の一般債券よりも優先的に返済を受けうるものとする。

図 国民の志を取り入れる資金調達の仕組み



(別紙1) 震災関連リンク集 (<http://www.pppportal.jp/article/13941663.html>)

本リンク集は、PPP スクールの教員、院生、修了生の有志にて制作しましたが、立教大学大学院 21 世紀社会デザイン研究科 佐野 淳也 准教授の了解を得て同氏制作のリンク集などを参考にさせていただきました。この場を借りてお礼申し上げます。

リンク先の選定にあたっては、正確で客観的な情報であることを条件としておりますが、内容の判断は利用者の責任において行ってくださいますようお願いいたします。

一部赤字で示したサイトは、当方が、もっとも手早く必要情報を得られるサイトとして考えたものであり、その他のサイトの内容の信頼性、重要性を劣位に置くものでは一切ありませんので、ご注意ください。

(1) 全般的な情報 ①国、自治体、当事者企業の情報

(1) 全般的な情報 ②民間一般、NPO、個人提供の情報

(2) 被災者の皆さんへの情報

①総合

②医療

③介護・福祉、教育

④住宅

⑤生活再建・事業再建

(3) 被災地を支援したい方への情報

寄付、物資支援

(4) 元気になるサイト！こころが励まされる情報

(5) 原子力発電所に関する情報

福島原発最新情報、放射線・放射能に関する情報、健康・医療関連

(6) For Foreigners

Travel to Japan, National Agencies and announcements, Local Governemnts Web Sites, Multilingual Supports, Media, Find Persons

(7) 復興に関する情報

日 目	年	月	日	東日本大震災	原発・計画停電関連	年	月	日	阪神淡路大震災
1	2011	3	11	【被害】震災発生、【政策】(国)緊急災害対策本部(本部長:菅総理)設置、【復旧】東海道新幹線全線運転再開	【被害】東電福島第一原発被災、【政策】原子力緊急事態宣言、原子力災害対策本部(本部長:菅総理)設置、【対応】避難指示開始(3km以内)、屋内退避指示(3~10km)	1995	1	17	【被害】震災発生、【政策】(国)非常災害対策本部(本部長:小里国務相)、(兵庫県)災害対策本部(本部長:貝原知事)、(神戸市)災害対策本部(本部長:篠山市長)設置
2	2011	3	12	【政策】激甚災害指定(全国対象)、【政策】緊急災害現地対策本部(宮城県)設置、【復旧】上越および長野新幹線全線運転再開	【被害】1号機で水素爆発発生、【対応】避難指示を10km以内、次いで20km以内に拡大、1号機への海水注水開始、【被害第二原発】圧力抑制機能喪失、【対応第二原発】避難指示(3km以内)、屋内退避指示(3~10km)、次いで避難指示10km以内に拡大、【政策第二原発】原子力緊急事態宣言	1995	1	18	【政策】(兵庫県)災害対策総合本部(本部長:貝原知事)設置
3	2011	3	13		【政策】電力供給緊急対策本部(本部長:菅総理)設置、【被害】避難者9名から1,800~40,000cpm、【被害】3号機冷却装置注水不能、【対応】3号機への真水注水開始、後に海水	1995	1	19	【政策】(国)緊急対策本部(本部長:村山総理)設置
4	2011	3	14	【政策】(日銀)基金による資産買入増額10兆円決定、【被害】水道140万戸断水	【被害】3号機で水素爆発発生、2号機原子炉冷却装置停止、注水、【対応】計画停電開始	1995	1	20	
5	2011	3	15		【政策】事故対策統合本部(本部長:菅総理)設置、【被害】4号機で水素爆発発生、2号機で異音と煙、4号機で火災・鎮火【対応】20~30kmを屋内待避指示	1995	1	21	【政策】(国)現地対策本部(本部長:国土政務次官)設置
6	2011	3	16		【人事】東京大学大学院教授の小佐古敏荘氏を内閣官房参与に任命(放射性安全学専門)	1995	1	22	
7	2011	3	17	【人事】仙石由人民民主党代表代行を内閣官房副長官に任命、【政策】被災者生	【対応】原発への自衛隊、警察、消防庁の放水開始	1995	1	23	【被害】避難所避難者数ピーク(316,678名)、【政策】激甚

				活支援特別対策本部設置				災害指定、国土庁内に担当大臣特命室を設置、【復旧】京都～姫路間停電2,600千戸が応急復旧完了	
8	2011	3	18	【政策】特別交付税措置通知(被災者受入経費)、【復旧】秋田新幹線全線(盛岡-秋田)運転再開		1995	1	24	【政策】神戸手形交換所業務再開、銀行取引停止処分猶予措置を開始
9	2011	3	19		【被害】一部食品から暫定基準値超の放射線量検出	1995	1	25	
10	2011	3	20	【政策】被災者生活支援特別対策本部事務局立ち上げ(事務局長:平野内閣府副大臣)	【被害】5号機、6号機冷温停止	1995	1	26	
11	2011	3	21	【復旧、被害】水道88万戸断水、119万戸復旧	【対応】一部地域、食品出荷制限開始、(福島県飯館村)飯館簡易水道水摂取制限開始、海水からの放射線確認、【復旧】5号機で外部電源に切替、【対応】福島県内簡易水道で一般飲用制限	1995	1	27	
12	2011	3	22	【政策】被災者生活支援各府省連絡会議設置	【復旧】5,6号機で外部電源に切替完了、3号機で中央制御室照明点灯、【人事】東京工業大学原子炉工学研究所長の有富正憲氏、東京工業大学原子炉工学研究所教授の齊藤正樹氏を内閣官房参与任命(原子炉工学専門)、【対応】福島県内5水道事業が乳児飲用摂取制限	1995	1	28	
13	2011	3	23	【政策】震災行政相談専用フリーダイヤル開設	【政策】SPEEDIシステムによる被ばく試算結果報告、【対応】食品の出荷制限対象拡大、【被害】(東京都)水道水から乳児暫定基準値2倍強の放射性ヨウ素測定(24日には基準値以下)、【対応】乳児の水道水摂取制限追加(福島県内1事業、茨城県内2事業、千葉県内2事業、東京都1事業)、解除(福島県内1事業)	1995	1	29	

14	2011	3	24		【被害】3号機地下の滞留水により3名被爆し搬送、【対応】放射性物質拡散試算結果公表、【復旧】1号機で中央制御室の照明点灯、【対応】乳児の水道水摂取制限追加(茨城県内3事業)、解除(東京都水道事業)	1995	1	30	【復旧】水道、復旧率50%
15	2011	3	25		【対応】1, 2, 3号機の注水を海水から淡水に切替開始、【被害】1号機南放水口付近の海水から炉規制告示濃度限度の約1250倍の放射性ヨウ素検出、【対応】乳児の水道水摂取制限追加(茨城県内2事業、栃木県内2事業)、解除(福島県内2事業、茨城県内・千葉県内・栃木県内各1事業)	1995	1	31	
16	2011	3	26	【被害】避難者数(246,109名)、【人事】馬淵澄夫衆議院議員を東北地方太平洋沖地震による災害及び原子力発電所事故対応の内閣総理大臣補佐官に任命	【復旧】2号機で中央制御室の照明点灯、【対応】乳児の水道水摂取制限追加(福島県内1事業、千葉県内2事業)、解除(茨城県内4事業、福島県内・千葉県内・栃木県内各1事業)	1995	2	1	【復旧】電話回線(固定)仮復旧
17	2011	3	27	【被害】(宮城県)上水道復旧で下水溢れ拡大	【対応】乳児の水道水摂取制限追加(福島県内1事業)、解除(茨城県内2事業、千葉県内2事業)	1995	2	2	
18	2011	3	28	【被害】被害額最大25兆円(試算)、【復旧・被害】水道36万戸断水、180万戸復旧、【復旧】(首都高速)全区間通行可能	【被害】原発敷地内土壌からプルトニウム検出、【対応】乳児の水道水摂取制限解除:福島県内1事業	1995	2	3	
19	2011	3	29	【復旧】仙台空港救援機のみ使用可	【政策】原子力災害対策本部の下に特別チーム「原子力被災者生活支援チーム」設置(チーム長:海江田経済産業大臣)、【人事】多摩大学大学院教授の田坂広志氏を内閣官房参与に任命(原子力工学専門)、【復旧】4号機で中央制御室の照明点灯	1995	2	4	

20	2011	3	30	【政策】被災地直行「壁新聞」配布開始	【対応】乳児の水道水摂取制限解除：福島県内1事業	1995	2	5	【復興】(地元民間)産業復興会議設置
21	2011	3	31	【政策】被災地等における安心・安全の確保対策ワーキングチーム始動、【復旧】山形新幹線全線(福島-新庄)運転再開	【被害】5,6号機放水口北口で基準の1425倍の放射性ヨウ素検出、【対応】1,3号機でコンクリートポンプ車による放水開始、【対応】乳児の水道水摂取制限解除：福島県内1事業	1995	2	6	【政策】罹災都市借地借家臨時処理法適用政令施行、【復興】関連復興対策特別委員会設置、在阪経済4団体首脳が閣僚に経済復興等緊急対策を要望
22	2011	4	1	【復旧】茨城空港完全復旧、【政策】東日本大震災と命名	【対応】福島県簡易水道の一般の飲用摂取制限を乳児摂取制限に切替	1995	2	7	【復興】(神戸市)復興計画検討委員会(本部長：新野神戸大名誉教授)設置
23	2011	4	2		【被害】2号機取水口付近ピット内のコンクリート亀裂部から海への漏水確認、【対応】コンクリート注入による止水作業開始	1995	2	8	
24	2011	4	3	【被害】東北電力管内停電約17万戸	【対応】2号機ピット内漏水に対し高分子凝集剤、おがくず等による止水作業開始	1995	2	9	【復興】関西経済同友会・関西生産性本部が震災復興会議開催、緊急アピール採択
25	2011	4	4	【被害】死者12,175名、行方不明15,489名、負傷者2,858名、前回45,684戸、半壊8,805戸、流出6戸、避難者165,768名、救出等26,632名、【被害・復旧】水道18万戸断水、198万戸復旧	【政策】1週間ごとに検査し3回連続で暫定規制値を下回った品目、区域は出荷制限解除の原則決定、【対応】建屋内の放射性物質を含む水の海水放出開始、【対応】食品出荷制限区域を追加	1995	2	10	
26	2011	4	5	【避難】避難者数163,607名	【被害】(茨城県)一部魚から暫定基準値を超える放射性セシウム検出(【対応】漁業協同組合に出荷自粛要請)、【対応】(魚に野菜類と同一の暫定規制値準用	1995	2	11	

27	2011	4	6	【避難】避難者数 162,856 名、【被害】東北 3 県のがれき 2,400 トン	【対応】汚染水の海への流出停止を確認	1995	2	12	
28	2011	4	7	【被害】宮城県で震度 6 強の余震、【対応】義援金配分割合決定委員会設置		1995	2	13	
29	2011	4	8	【政策】宮城県被災市街地建築制限（建築基準法 64 条）、被災自治体に特別交付税 762 億円	【対応】一部食品の出荷制限解除	1995	2	14	
30	2011	4	9	【被害】水道 25 万戸断水		1995	2	15	【復興】（国）緊急対策本部の諮問機関として復興委員会（委員長：下河辺淳氏）設置
31	2011	4	10	【対応】第 2 回集中捜索実施（103 遺体収容）		1995	2	16	
32	2011	4	11	震災発生 1 ヶ月 【被害】死者 13,226 名、行方不明者 14,377 名、避難者 147,536 名（18 都道府県、2,346 カ所）、【政策】復興構想会議設置、【被害】福島、茨城県で震度 6 弱の余震、【被害・復旧】水道 22 万戸断水、204 万戸復旧	【政策】計画的避難区域・緊急時避難準備区域設定、原子力発電所事故による経済被害対応本部・室設置、原子力損害賠償紛争審査会設置の政令閣議決定	1995	2	17	【政策】被災者等に係る国税関係法律の臨時特例に関する法律、租税の減免・徴収猶予等に関する法律改正、地方税法改正等
33	2011	4	12	【政策】細野豪志首相補佐官を原発災害担当相に起用、【被害】福島、茨城県で震度 6 弱の余震	【対応】INES 事故評価レベルを 7 に引き上げ	1995	2	18	
34	2011	4	13	【復旧】仙台空港一部運航再開（羽田便、大阪便）、東北新幹線（盛岡—新青森）、【政策】震災の税制特例措置決定		1995	2	19	
35	2011	4	14			1995	2	20	【インフラ】ガス復旧率 42.8%
36	2011	4	15	【被害】避難者 139,272 名		1995	2	21	
37	2011	4	16			1995	2	22	
38	2011	4	17			1995	2	23	

(別紙3)「震度6以下+津波被害なし」の地域における重大事象リスト(一部)

<http://www.pppschoo.jp/>

事象	内容
福島県庁の機能不全 (3/11Asahicom)	震度5強：福島県庁は、耐震強度が震度6以上の地震で倒壊・崩落の可能性が高いと診断されていたため、地震発生後に全職員が避難したことを確認した後に立ち入り禁止となり、事実上の機能不全に陥った。耐震安全性の高い県有施設「自治会館」3階の会議室に特設の対策本部を設置し、県内の被害状況などの情報収集にあっている。知事室や県警本部が入った県庁本庁舎は1954年に建設され、建設から半世紀以上が経過し、建物は老朽化している。県が行った耐震診断結果では、震度6の地震で倒壊・崩壊の可能性が高い「Dランク」で、4段階の最低だった。そのため今年2月に約43億円をかけて耐震改修する方針を決定。新年度予算にはそのための設計費用として約4400万円を計上していた。
九段会館天井崩落 (3/12 四国新聞ほか)	天井が一部崩落し、2名が死亡、26名の重軽傷者が出た[千代田区の九段会館では、専門学校の卒業式が開かれていたホールの天井が崩落。いずれも50代くらいの女性2人が死亡、26人が重軽傷を負った。従業員の男性(20)は「多数の人がホールで鉄骨などの下敷きになっていた。血だらけの人もいた」と話した。同施設は1934年、軍の予備役・後備役の訓練、宿泊を目的に建設された施設。「二・二六事件」戒厳司令部が置かれたことで著名。国有化後日本遺族会に貸し出しされていた。
鹿行大橋の崩落 (3/13 茨城新聞ほか)	震度6強：茨城県北浦に架かる橋梁のうち最も北に位置する鹿行(ろっこう)大橋の中央部分が崩落。落下した車両に乗っていた男性1人が死亡した。1968年完工の橋齢43年の橋。もともと、「最大幅2.4m、重量14t」の大型車通行制限が設けられていて、対向車がすれ違うため、途中に設けられた3ヶ所の待避レーンで対向車を待避するという交互通行が必要な橋であった。被災時点で、新橋に架け替える工事を行っており、完成すると、車道幅員8m(2車線)、歩道幅員3.5mとなる予定であった。
コストコ町田店の駐車場スロープ崩落 (3/12 四国新聞)	町田市のスーパー「コストコ」でも立体駐車場のスロープが崩落、車3台が巻き込まれた。閉じ込められた男女のうち、女性の意識がないという。ほかに11人が重軽傷。
水戸市役所被災 (3/16 毎日新聞)	水戸市役所は地震の影響で建物内部の壁にひびが入ったため、住民票発行などの市民窓口業務の部門を隣接する市民会館に移し、業務を行っている。建物の構造自体は問題はなかった。市役所庁舎は72年完成。96年の耐震診断では基準を下回る階もあり、建て替えを含む補修を検討していた。管財課によると、窓口が元に戻るのには「今のところ見通しが立たない」という。

東日本大震災  
被災地自治体に対する後方支援業務のあり方調査  
報告書

平成23年5月

東洋大学PPP研究センター

## 1. 調査概要

### (1) 調査趣旨

被災地の自治体は、庁舎、職員自体が被災しており、被災者の救援、復旧、復興のための十分な体制がないため、都道府県、国、NPO、公益団体、ボランティア、民間企業がそれぞれの立場で被災地の支援を行っており、広い意味でのPPPと言える。本件は、近隣及び遠隔の自治体が被災自治体を支援する後方支援業務の実態を調査するものである。

### (2) 調査時期

平成23年4月27日～5月2日、(16日、27日)

### (3) メンバー

(教員) 根本祐二

(リサーチパートナー) 片桐徹也、藏田幸三、増井玲子、原耕造、難波悠、椿辰一郎

(院生) 菅野元衛

(5) 調査ルート

視察ルート(4月28日～5月2日)

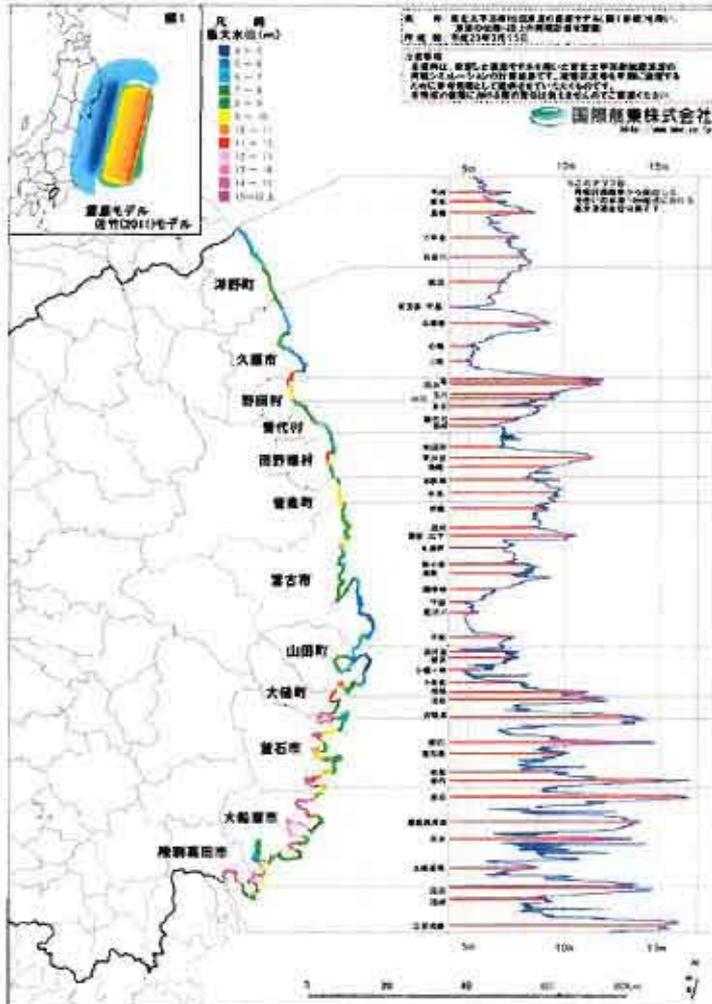


# 岩手県内の浸水状況

【速報】東日本大震災 津波水位分布図

(計測に使用した波源モデルは暫定的なものであり、今後変更することがあります)

岩手県



国際航業HPより

(6) 各調査地の状況



## 2. 自治体等ヒアリングおよび視察概要

### 2-1 山田町：被災自治体

日 時 平成23年4月28日（木）15時30分～

場 所 山田町

ヒアリング先 山田町危機管理室・白土室長兼情報チームリーダー、総務課・佐々木課長

参加者 根本、蔵田、椿、難波

#### ヒアリング概要

- ・当初は、国道45号線沿いの中心市街地が壊滅したため、農地（高台）に住んでいて津波の被害を受けなかった人も買い物、職場もなく、道路の不通、自動車の被害や燃料の不足で街全体が孤立した状態になっていた。
- ・現在は銀行や買い物がある程度できるようになってきているので、被災していない人には、自分たちで生活していってもらいたい。どこまで支援を続けるかが課題になっている。
- ・産業バランス的は、都会に比べれば一次産業が多かった。水産、漁業に関連した二次産業、三次産業などの割合も明確に切り分けるのが難しい。漁業・水産加工、販売、伴う資材や配送、運輸などにつながっていた職業に従事していた人も多く、影響は把握しきれていない。  
※4月21日に漁協組合員500人を緊急雇用創出事業費金で雇用すると発表。
- ・避難所は県立高校、中学校、町民グラウンドなど三十数カ所あった。県立高校は元々は避難所として指定していなかったが、津波後に発生した火災で山火事の恐れが高まったため、避難住民が自主的に移動した。その後、避難所間を移動する住民も多かった。※岩手県の山間部は、広葉樹が多く、春先の山はかなり乾燥しているように見える
- ・仮設住宅の候補地はグラウンドなど。ただ、公有地はあまり高台にはないので、民有地を借りて仮設住宅を建てることになるかと思う。※4月28日から応急仮設住宅の申し込みが庁舎2階（建設課）で受け付けられていた。訪問時、老夫婦が相談に訪れており、「少し考えてから申し込みたい」と話していた。それに対して町職員は、早めに申し込むことを勧めていた。
- ・地震が来て津波警報が来た時点で、消防車両は高台に避難させており、無事だった。しかし、津波によって瓦礫の山が広がって道路がなくなり、近づくことが出来ない状態になった。そこまで想定はしていなかった。
- ・消防車両が近寄れないので、消防団はホースを消火栓につないで水を飛ばして消火活動に当たった。しかし、消化用水の水源地も被災したため、配水池が空になるまでしか消火活動が行えなかった。その後、県に消防ヘリの出動要請をした（16時～17時ころ）が、暗くなるので夜間の消火活動はできないということで断られた。

- ・火災が発生したからといって、すぐに防災ヘリを要請できるわけではない。※まずは自ら消火活動を実施して、それでは足りなくなるといことでヘリへの要請になる
- ・水道は、水道管が通っていれば、水を流せる状態。人がほとんどいないので、通水していない。人がいるところには通水している。人が住んでいないところには通水していないので、漏水箇所などがあるかもしれない。人が住んでいるところを優先的に対応しているので現在人が住んでいるところについては、9割5分くらいは通水していると思う。
- ・浸水地域の中で、家屋が倒壊・流出を免れてそこに住んでいる人がいることは把握している。おおむねどこにどのくらいの世帯が残っているかは把握しているつもりだが、把握しきれていない可能性もある。
- ・瓦礫処理については、ほとんど市町村の費用負担はなくすむというようなことが報道されている。山田町は、瓦礫処理費用をだれがどれだけ負担するかという方針が出される前から、本部長の指示で瓦礫処理を開始した。そのため、大槌などと比べると、瓦礫処理の進捗は早いと思う。法律を待つかどうかで初動の迅速さが変わる。
- ・(瓦礫処理も含め、国の政策などに関して) 大半の情報が、新聞で報道されてから2、3日しないと市町村に伝わってこない状態。どちらかという、県や国のパフォーマンスが先にたっており、住民に対応しなければならない町としては困る事が多い。弔慰金に関する報道でも、新聞では金額まで出ているのに、県からは「数日後にマニュアルを出す」といった話しかこなかったようなこともあった。
- ・自治体の職員は足りない。平常時から行政改革などで職員数は決して多くない。そこに災害事務が加わっている。30数カ所も避難所があると、そこに数人ずつ職員を配置するだけで他のことがほとんどできなくなってしまう。そこまで手が回らず、派遣で支援に来てくれる行政の職員をお願いしている。
- ・山田は防災訓練も、被災者対応も全て津波対応を中心にやっている。毎年津波を中心にして、それ以外に河川、山火事、海上流出をローテーションでやっている。山田町を山田、織笠、船越、田の浜、豊間根、大浦、大沢という支部に分けており、その支部には、その地区に住んでいる職員が所属している。支部には、建設、土木、税務などがいる。
- ・職員180人中80数人が被災していた。帰る場所がない。また、家族を亡くした人、車を流された人も多く、いったん職場を離れると交通手段も道路もないため、庁舎内で寝泊まりしていた職員も多い。
- ・静岡県は、岩手県を応援することになっている。東海地震が起こることを想定して遠隔地と相互応援協定を結んでいる。静岡は阪神淡路の時にも派遣をしている。応援する県は、それぞれが決めてやっていると思う。いま、岩手には静岡、和歌山、山形が入っている。※大阪

- 府も関西広域連合の中で和歌山県とともに「岩手県担当」になっている。
- ・山田に来たのは、直接担当が「山田担当」「大槌担当」と決めて入ってきてくれた。遠野が後方支援拠点となり、そこを通してのいる。
  - ・救援物資等のニーズ調査をされて、物資が届くまでに時間がかかり、ようやく1週間くらいしてから届くと、今度は物が多すぎてさばききれない。また、24時間体制で運ばれてくるため、受け入れる側の職員も寝る間がない。職員が疲弊し、捌き切れずに集積地に物資が滞留して避難所に物が届かない。
  - ・海上自衛隊が1週間目頃にニーズ調査にやってきたが、対応する気力がなく、「今必要なものはすぐ出せるもののリストです」といった。自衛隊の人は2時間後にリストを持ってきてくれて、その中で必要なものをすぐに持ってきてくれた。
  - ・他自治体への業務の任せ方は、他都市から入っている人は必ずしも山田町の職員とセットにしているわけではない。まるごと避難所を任せて、たまに山田の職員が行くだけというケースもある。
  - ・通常の業務については、自分の仕事を人に任せるのにはしり込みする。今回は静岡の人を災対室におくことで、ここに来た人の顛末書や3月11日からの記録作り、電話対応、住民対応などをやっている。本来は、自分でやらなければならないことなのかもしれないが、そこまで手が回らない。思い切って任せることが出来るかどうかは、職員の判断になるかもしれない。本部長は、自分の判断で、思い切って任せる業務は任せる。
  - ・今の時点で法律や制度は部分的に無視している側面がある。法律や制度を気にしていたら現場が回らないので、とにかく住民のことを考えて目をつぶっている。
  - ・例えば、山田町の中でも被災した地区と被災していない地区とがある。被災して水が届いていないところの水道料をとらないのはともかく、被災しなかった農地から水道料を取るかの判断で、現在山田町では、高台の農村部の水道料も徴収しないことにした。防災訓練の時から、非常時には農村部で炊き出しをして搬入するルートを決めていた。ピーク時は毎日、2000～4000人分の炊き出しをしていた。つまり、農村部は被災地の人の水道料も負担していたことになる。本来は受益者負担が原則だが、災害時はそういうわけにはいかない。
  - ・（個人的な要望）いまの山田は無防備。8mの防潮堤も流されて海になっている。
  - ・防災訓練などもこんなに長くなるということを想定したものはなかった。
  - ・通常業務のうち、派遣で来ている職員に切り出せるような業務があると思わなくないが、どの程度派遣できた職員に通常業務を任せられるかは一概に言えない。
  - ・電子機器のサーバーは3階においていた。書類も大事なものは非常持ち出しの段取りをしてあったので、大槌や陸前高田のような状況とは違う。地下1階のみの浸水ですんだ。

## 2-2 釜石市：被災自治体

日 時 平成23年4月28日（木）15時30分～

場 所 釜石市

ヒアリング先 釜石市総務企画部 山崎秀樹部長

参加者 根本、片桐、藏田、鎌田、椿、増井、難波

ヒアリング概要

- ・ 沿岸部の被害は壊滅的で、瓦礫などの撤去作業に時間を要している。3月末時点で、住民（約4万人）の1/3程度が家屋などに著しい被害を受け、避難所生活を強いられている。また、死者、行方不明者も1200名に上っている。企業活動は不活性、目下、雇用の確保が優先順位の高い課題となっており、中小企業支援も急ぎ対策していかなければならない。市役所庁舎、警察署が被災しているため、窓口業務はシープラザ（観光物産館）で行っている。
- ・ 瓦礫は新日鉄用地、沿岸部の公共用地などに仮置きしている。瓦礫の分類はできる範囲で行われている（車、木材程度）。瓦礫の総量は把握できていないが、復旧には少なくとも2年かかると考えている。この2年間の緊急雇用対策として、被災者を対象に市内で約千人分の雇用を確保していく、従事内容としてはがれき撤去や仮設住宅設置等の業務を考えている。5月から関連の企業・団体に協力を働き掛ける（5月14日開始済）。事業費は国や県から全額補助。

業務	人数
がれき撤去	400人
被災処理業務	50人
仮設住宅設置・被災住宅維持	100人
生活福祉関係	325人
国の雇用創出事業関連	100人

- ・ 被災後1ヶ月間は安全・安心の確保が最優先となる。治安の確保が最優先で行われた。警察機能も損傷しているため、長野県警ほか他県警察の支援も受けている。また、市役所が行うべき業務について、他自治体職員の派遣を受けて、災害復旧業務を中心に業務支援を受けている。市役所業務は被災から一月半が経過し、次のステージに入っている。業務割合としては通常業務と災害復旧業務とで半々くらいとなっており、徐々に通常業務の割合が増加している。今後、支援に入っている都市（北九州市、大阪市、東海市、横手市、東京都など）と協調して、市役所業務を再開してゆく。いずれの都市も緊急災害協定、姉妹都市など何らかの縁を持った自治体となっている。
- ・ 国や県から、今後の復旧事業に関する具体的な対応策は明示されておらず、釜石市としてはがれき撤去はさることながらインフラの復旧費など全面的な助成を望んでいる（要望活動も検討）。（5月21日現在、釜石市は日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）とがれき撤去に関する業務調整を行っている）

- ・ 公務員の絶対数が足りないので、地方自治体からの人的支援は助かっている模様。その理由のひとつとして、自治体公務員は日常的に住民との対面業務を行っているので、罹災証明の発行や避難所の運営など、講習しなくても即戦力として活用できることが挙げられる。主に災害復旧に関する業務支援をお願いしているが、今後、復旧が進み、徐々に通常業務が拡大したとしても市役所業務を他都市に委託する考えは無い模様。
- ・ 復興計画の立案にあたり、市民を含めた形で進められるよう配慮している。市内13会場で14回の懇談会を行う予定（復興まちづくり懇談会）。これを5月末までに終えて、学識経験者を入れて、釜石市復興プロジェクト会議を組織し、6月末までに骨子、9月末までに釜石市復興まちづくり基本計画を策定するスケジュールとなっている。具体的な行動は10月から計画されている。
- ・ 市内でも特に被害が大きかった地区をこれまでと同じ形で復旧していくかについては大きな課題であるが、ひとまず上水道、通信、電力は同じように復旧されている。下水道は7つの処理場のうち生物処理ができる主力処理場を含めて、4箇所が機能を失っているため、垂れ流しの状態であり、市はこの問題を早急に解決しなければならないと考えている。
- ・ このような激甚被災地区の復旧に関するひとつの考え方として、スクラップ&ビルドがある。この手法を用いて、全住民を一旦非難させ、期限を決めて、瓦礫などを一掃した後、町機能の回復を進めていくことが肝要であるが、個人の資産や感情的な問題から、全ての住民理解を得ることが困難であり、釜石市では行われなかった。今後の都市計画を進める上で、しかし、勝手な建築行為が行われることは望ましくないため、4月28日に建築の自粛のお願いをしている（建築基準法に基づく規制ではない）。
- ・ 国や県は、浸水地域に人を住ませるな、建築基準法39条で規制せよというようなことを言ってきている。ただ、その代替地はどこにするのかといったことは自治体任せになっており、そこまで手が回っていない。（個人的には）条例を作って39条の規制をかける必要もないと考えている。これまでの職住近接ではなく、職場は沿岸部、住宅は高台といったことを皆で考えていく必要があるだろう。
- ・ なお、地域コミュニティは復旧不能なほどの被害を受け、同じ形での回復はできないと推察でき、また、行政が主導することも難しい。6月に設立される釜石市復興プロジェクト会議で決定していくこととしている。

### 2-3 遠野市（支援自治体）

日 時 平成23年4月29日（金）13時～

場 所 遠野市役所西館

ヒアリング先 本田敏秋市長、沿岸被災地後方支援室・菊池室長、永田主査

参加者 根本教授、蔵田、片桐、鎌田、椿、難波、増井、菅野

ヒアリング概要

#### □遠野市の概況

- ・人口約3万人、総面積約826km<sup>2</sup>。平成17年に旧遠野市と上閉伊郡宮守村が合併した。
- ・遠野南部氏の時代「藩中藩」として独自の権限をもっており、自立性の高い地域であった。
- ・昔から沿岸部と内陸部の交流拠点であり、宿場町として栄えた。
- ・安定した花崗岩の地質で、火山や活断層もない地震には強い土地。

#### □東日本大震災の被害状況

- ・震度5強の揺れ。人的被害は重軽傷者4名。住居、公共施設は一部破損被害であった中、市役所本庁舎中央館（旧耐震）が地震で全壊した。被害額は20億円。インフラ含めた市の被害総額は26億3,000万円。岩手県内陸部と沿岸部の間に位置し地震の被災は相対的には軽い。
- ・地震発生直後に市災害対策本部を市役所西館に設置。支援体制の確認のための「庁内プロジェクト会議」を開催し、失敗を含めた反省会を行うことで日々改善していった。また、3月中は職員の全体会議も1日2回開催し、情報共有と指示確認を行った。本部周辺には模造紙に手書きで書き記された活動記録が掲示されている。定期人事異動は凍結して対応。
- ・市長室を含む機能を、稼働率の低いショッピングセンター「とぴあ」2階に（元々市有地）に移転。議会事務局及び議場は、宮守総合支所へ移転した（20km程離れた距離。旧村の議場を活用）。

#### □後方支援活動

- ・平成19年から、市の位置、地質、道路網の強みをいかし、バイパス沿いに消防総合庁舎、多目的体育館などの防災機能を集約する「地震・津波災害における後方支援拠点施設整備構想」を掲げ、国や県に整備の要望を提案していた。
- ・遠野市を中心とした半径50kmの円内に、沿岸の宮古市から陸前高田市まで、内陸の盛岡市から奥州市までが包括されており、車で1時間、ヘリコプターで約15分の時間距離にある。参加を呼びかけた市町村の温度差はあったが、平成19年、20年と県、自衛隊、市民と大規模訓練を実施した。構想と訓練のおかげで、後方支援活動をうまく展開することができた。
- ・陸前高田市、大船渡市、釜石市、宮古市、大槌町、山田町の沿岸6市町に対し後方支援を行

っている。救援物資、自衛隊、消防、警察、支援自治体、医療チーム、ボランティアの集合拠点として後方支援拠点機能を果たしている。

- ・全国から74団体、約5,000人、1,000台の車両が、遠野市を拠点に支援活動を行っており、友好都市32団体等から救援物資が届いた。常時の幅広いネットワークが生きた。災害協定、友好都市、その他、市町村会、知事会の縁や独自のつながりできる自治体、団体もある。
- ・支援自治体は、避難所対応、物資配給、り災証明書発行事務補助を行っている。盛岡市は水道関係も支援している。自治体事務がわかるので、安心してまかすことができる。
- ・市民も早くから動きだし、炊き出し、救援物資の仕分け、入浴支援を行っている。市民、社協、NPO、民間企業等で遠野被災地支援ボランティアネットワーク「遠野まごころネット」を立ち上げ、市が公共施設を宿泊所として提供し、全国からボランティアが集結している。ボランティア活動をコーディネートし、被災地への送迎も行っている。（まごころネットには5/4現在で32団体参加している）



災害対策本部がある市役所西館

活動記録を随所に掲示

遠野市を中心とした50km圏図

#### □実践において確認された成功要因と課題

- ・具体的な行動マニュアルはなかったが、訓練が生きた。また、現場の判断、トップのリーダーシップが有事には求められ、かつ重要であった。職員にとっても初めての経験だった。
- ・後方支援活動を広めるためには、首長同士の日頃の付き合いや防災訓練が大事である。被災した訓練は行うが、「支援のための訓練」は他地域ではないことだった。
- ・震災発生から1ヶ月半がたち、ニーズも変化している。被災者の救命活動から、安心安全の確保、復興対応へ動きつつあるが、複線的にオーバーラップしながら進むものと考えている。雇用、所有権、地場産業等への対応をしないと、復興へは行けない。災害対応は長くかかる。
- ・被災した沿岸部だけでは完結できない。しかし、被災地には遠慮が感じられる。沿岸と内陸の自治体ペアで復興に取り組む必要があるのではないか。自分のところだけよければいいというまちづくりではだめだ。
- ・首長の意識、市民の意識、議会の意識を変えて行かないとうまく実現しない。今までは大型公共施設で首長の実績をはかる向きがあったが、今回の活動で市民の意識に変化があったように見受けられる。妥協するとまちづくりは失敗する。
- ・後方支援にかかる費用負担については、今後、国、県、市町村レベルで調整していなくてはならない。今回提供したグラウンドも再整備が必要となる。ランニングコストも大きい。

- ・岩手県に対し「応急仮設住宅のあり方と建設について」の提案要望書を提出した。抽選でなく集落コミュニティ単位の入居、生活設備の配置、木造住宅による雇用の創出等の考えと同時に市内の仮設住宅候補地も提案。
- ・国や県がもっと迅速に動いてくれればよかった。政治主導が裏目に出たのではないかと。国からいろいろな人が訪ねてくるが、バラバラでやってくる。足並みが揃っていないようだ。縦のラインで支援を求めるよりも、横のネットワークで直接交渉する方が早く解決したケースも多い。燃料不足は今回課題となったが、備蓄は難しい。
- ・国会でも遠野市の後方支援活動が取り上げられた。国、政治家、他県・自治体、教育・研究機関からの視察も多い。

○参考 本田敏秋遠野市長：平成14年に初当選。任期十年目。元岩手県職員。県職員時代に、阪神大震災への支援活動の陣頭指揮をとった経験から災害への備えを重視してきた。



自衛隊の支援拠点 「遠野まごころネット」の拠点・総合福祉センター 入口には作業着の洗濯物



ボランティアのオリエンテーション

出発前のミーティング

被災地へのボランティア送迎バス

## 2-4 紫波町（支援自治体）

日 時 平成23年4月29日（金）13時～

場 所

参加者

ヒアリング概要

- ・岩手県内陸部自治体。地震の被害はほとんどない。職員が交代で炊き出し、不明者捜索、避難所運営の支援に従事。
- ・大槌町の吉里吉里地区から、約100人の避難者を紫波町で受け入れた。もともと紫波の小学校と吉里吉里小学校の交流事業をやっていたのが縁。
- ・（以下、オフレコかも）ピーク時は100人ほどが紫波に避難していたが、いまは半分以下になっている。避難してきて吉里吉里に帰って行く人に理由を聞くと、「今地元を離れると、周りの目があり、後で住みづらくなるから」といったことを口にしていた。
- ・本学が地域再生支援プログラムで支援したJR紫波中央駅前公有地開発プロジェクト（オガール紫波）の岩手県フットボールセンターのこけら落としを機に、被災地のサッカー少年団を招待し、日本サッカー協会も参加するチャリティイベントを実施。
- ・岩手県内では、内陸部に比べて沿岸部はNPOもあまり活動が活発ではない。内陸や沿岸のNPOが一緒になって復興に必要な地域振興のための情報や技術、人的ネットワークを構築していくためのNPOを立ち上げた。※いわて連携復興センター、4月28日に設立。鎌田さんが参加している「風・波デザイン」も参加している

## 2-5 北九州市（支援自治体）

日 時 平成23年4月30日（土）

場 所 釜石市観光センター（避難所）

ヒアリング先 北九州市水道局総務経営部総務課人事係長 坂元光男

釜石市総務企画部総合政策課統計係 主任 佐野睦美

参加者 片桐

## ヒアリング概要

- ・互いに新日鐵の製鉄所がある関係で親しかった釜石市を遠隔から支援。
- ・4月18日より、秋田県隊から引き継いで4班体制で避難所業務を行っている。当初は、4箇所×3人+隊長の13名、4月28日より5箇所×3人+隊長の16名体制にて避難所の運営を担っている。従前の秋田県隊よりマニュアルを引き継いで、活動を行っている。
- ・坂本氏は、4月28日の増員メンバーとして赴任した。（5月4日まで）
- ・北九州市隊の支援業務は、6月中旬までの予定。当該避難所の避難者は約70名）
- ・日中は釜石市の職員（北九州市隊が関わるところでは、各避難所2名）が中心に業務を行い、休憩時間や外出時のサポートを担当。夜間は、北九州市の職員が対応を行っている。自治体職員ということで、被災者の信頼は得られやすい。
- ・釜石市の職員の指揮のもとに活動しているが、独自の工夫・対応をどのように生かしていくのか？また、派遣期間が1週間なので、もう少し長期の派遣であれば一層の支援・貢献が可能となるのではないかと？
- ・公務員として、応援自治体が当たっても強味な点は、避難所日報や、引き継ぎ書類などが、きちんとした報告書で綴られており、今後、体制の変化、避難所生活の長期化や、統廃合がなされても、受け継ぐ職員がさらなる他自治体であっても、共通認識をもってバトンタッチできる点にある。また、避難民の心の変化のくみとり、隣接避難所との物資の偏りの調整など、よそ者だからこそそのきづきを発揮できる点があるのではと考えている。
- ・50日間が経過すると、避難民も次第に自らのことを話し出す傾向にある。他自治体の職員のため、具体的な相談にはのることが出来ないが、少しでも参考になればという思いで、話相手になるなどのニーズが出てきた。なお、最近、自衛隊（普通の隊員）が、女性隊員も同行しながら、避難民への傾聴活動で巡回してきているとのこと。
- ・元来の地域コミュニティのリーダーが仕切る傾向にあり、一つの避難所における違うコミュニティの融合は、トラブルを生むこともあり、ニーズがなくなってきて避難所を統合する際には、そのあたりの配慮も必要と感じているとのこと。
- ・ちょうどこの日、北上市が自治体バスでお迎えに来て、北上市の満開の桜を見るツアーに、避難者を招待され、避難所は静かであった。子どもも多いため、気晴らしになっているに違いないと思われる。

## 2-6 大槌町（被災自治体）

日 時 平成23年5月1日（日）

場 所 大槌町仮設庁舎

ヒアリング先 大槌町財務会計課 澤館完成 課長

参加者 片桐、藏田、原、難波、菅野

### ヒアリング概要

- ・ 税務会計課では、り災証明発行と関連調査を防災技術研究所のシステムと復元データを使い実施している。津波で書類は紛失したが、3/10までのデータが復元できた。
- ・ 罹災証明の発行を開始したことは、岩手県のホームページやモバイルメールで発信している。また、住民のロコミにも期待している。沖縄に避難しているひとからも問い合わせがあった。
- ・ 遠野市から、防災技術研究所の紹介、応援職員の派遣、支援物資の仕分け・送付等の支援を受けた。震災後1ヵ月間は毎日職員が派遣されてきた。遠野市と合併した宮守村とは同じ上閉伊郡として繋がりがあった。
- ・ 当初は職員を支援物資、安否確認、避難所対応の三班に分けて対応し、4/1から課の形を整えた。議会は開催している。今後は県から短期支援の職員が入る予定。
- ・ 県内から長期の出向で来た人18人に辞令交付を行った。
- ・ 職員は土日返上で働いている。人がもっと必要。とにかく休みがほしい。
- ・ 電気、上水道は復旧。下水道は被害少ないが浄化できないので吸引して対応。
- ・ 需要を満たす2000戸の仮設住宅を早急に整備する予定。敷地は確保済み。
- ・ 小学校校庭に仮設ハウスを並べて庁舎としている。
- ・ 庁舎内の什器は東京大学からの寄付で賄っている。
- ・ 瓦礫撤去が終わっても、堤防もなく、地盤の沈降も起こっており、生活再建をする資金がない人も多い。以前の街並みが元に戻るかはわからない。

## 2-7 陸前高田市（被災自治体）

日 時 平成23年5月1日（日）

場 所

ヒアリング先 陸前高田市消防団高田分団陸前高田市消防団 大坂淳 分団長

参加者 片桐、蔵田

## ヒアリング概要

- ・消防団はボランティア（任意）な団体であり、それぞれのメンバーは本業にダメージを受けながら、歯をくいしばって活動している。
- ・ツイッター等を活用して現地で必要な支援物資の情報を発信し、それを見た全国の支援者が直接宅急便で物資を送ってくれる。行政を通じた支援物資のルートに比べて、スピードやきめ細かさの点で優れている。
- ・大民間のやり方、地域のアイデアで活動を続けているが、それを持続していくための仕組み（たとえば、消防団の株式会社化など）が必要。
- ・地域の人たちが元気になるような活動を考え、実行していきたい。例えば、年に一回行われるお祭りには、地域独特の太鼓・音楽があり、陸前高田を出て行った人たちも戻ってきていた。多数の山車が出るお祭りだが、今年は1台でも出せるかどうか、それも難しいかもしれない。しかし、それが復旧・復興に向けたエネルギーとなるならば、祭りの実施にチャレンジしてみたい。
- ・また、中長期的な将来の夢あるビジョンを描くコンペのような取り組みも重要だと思う。残念ながら、深刻なダメージを受けた陸前高田の住民からは、そのようなアイデア、ビジョンを自ら描いていく意欲・力が出てきにくい。外部から「あつと言わせるような」「みんながわくわくするような」プランを提示してもらえないか。
- ・外部の方のネットワークを活用して、ぜひそのような支援をお願いしたい。その形ができれば、それにあわせて地元の側のカウンターパートはきちんと準備するつもりである。



## 視察概要

- ・沿岸部の公共施設（市役所、市民会館、警察署、消防署、病院等）は、津波によって全壊・流失しており、コミュニティを維持するための基本的な機能が著しく低下している。

(甚大な被害を受けた沿岸部 市役所)



3階まで壊滅



周辺部は瓦礫が残り、建物はなくなっていた



3階まで壊滅（病院）

## 2-8 大船渡市（被災自治体）

日 時 平成23年5月2日（月）

場 所 大船渡市役所

ヒアリング先 独立行政法人 防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域

プロジェクトディレクター 長坂俊成

住田町議会議員 村上薫（気仙広域連合議会議員）

参加者 片桐、藏田

### ヒアリング概要

- ・大船渡市として、「災害復興局」を立ち上げ、復旧段階から復興段階に向けた組織・体制・政策づくりを進めている。
- ・(独) 防災科学技術研究所を中心とした「311まるごとアーカイブス」のプロジェクトは、被災地域の震災前と後（中長期間）の定点観測（静止画、動画等による撮影・記録づくり）を行うもので、大船渡市としても協力するための方法の検討を進めている。官民パートナーシップ（PPP）事業である。  
Web アドレス：<http://all311.ecom-plat.jp/index.php?gid=10127>
- ・岩手県気仙地域（大船渡市・陸前高田市・住田町）の若者4名を常駐スタッフとして配置し、ビデオとカメラを持って地域の歴史や今の心境、復興に向けた思いを取材しながら、アーカイブづくりを進めていく予定。これは、ちょうど高校の卒業を迎えた若者の雇用を基金を使って雇用することとなったものである。この若者のうち3名は、大津波で自宅が流失し、就職内定していた職場も失った。
- ・今年度は、この事業で所得が得られるが、来年度に結びつくことにつなげるのもこのプロジェクトの役割りである。
- ・(独) 防災科学技術研究所は、自らファンドレイズ（資金調達、一寄付集め、協賛集め、助成金獲得等）し、必要な資金を数千万円集め、人材雇用、車両、トレーラーハウス2台（事務・作業場所）、パソコン、コピー・FAX機、大判プリンター、ビデオカメラ、レンタカーなどを取り揃えている。
- ・岩手県気仙地域が官民を超えて協力体制のタッグを組んでいる。沿岸域ではない住田町が、給水や、ボランティア宿泊拠点・情報室をつくるなどの協力支援を行っている。
- ・大船渡市としては、これからの長期復興は、行政だけではやれることは限られている中、市民と行政が協働で”まちづくり”を行って行く必要があると認識。PPPプロジェクトである、「311まるごとアーカイブス」には大いに期待している。国や県の施策打ち出しに負けないようなスピードで展開出来るように側面支援をしていく所存。

## 2-9 住田町（支援自治体）

日 時 平成23年5月2日（月）

場 所 大船渡市役所

ヒアリング先 独立行政法人 防災科学技術研究所 社会防災システム研究領域

プロジェクトディレクター 長坂俊成

住田町議会議員 村上薫（気仙広域連合議会議員）

参加者 片桐、蔵田

## ヒアリング概要

- ・住田町社会福祉協議会の一室に、（独）防災科学技術研究所を中心とした「311まるごとアーカイブス」の活動拠点を設置。あわせて、トレーラーハウス2台も持ち込み、作業場所としている。



活動拠点



トレーラーハウス

- ・地元の高校・専門学校を卒業した若者4名が、新規に雇用されて311まるごとアーカイブスの活動を専属で行う。避難所へのヒアリングや写真・動画の撮影、過去・現在の地域資料の収集、それらの情報整理・ITによる加工などに取り組む。
- ・活動資金のファンドレイズを行い、記録のための専門家・プロボノ人材が数十名、遠野市を拠点として活動を行っているが、地元側のスタッフの動きのベースとして、住田町の拠点を立ち上げた。
- ・同プロジェクトは、気仙地区（大船渡、陸前高田、住田）を中心として、後方拠点として遠野市を含めたエリアを対象に活動を展開する。
- ・今後は、他の地域での活動展開や継続的な事業スキームの構築等が課題となる。

## 2-10 国土交通省東北地方整備局（支援）

日 時 平成23年5月2日（月）

場 所 東北地方整備局企画部長室

ヒアリング先 国土交通省東北地方整備局川嶋企画部長

参加者 難波、菅野

### ヒアリング概要

- ・発災当日に局長から①情報収集、②救援・輸送ルート確保、③県・自治体の応援が指示され、迅速に実行した。大島国土交通大臣からは、「国交省の枠を超えた支援をしよう」という指示があり、普段は行わない救援物資の調達・提供や自治体の細かい支援を行っている。
- ・情報収集のためには、東北地整のへりを当日飛ばしたほか、翌朝には他の地整から4台のへりを集めて情報収集に当たった。さらに衛星通信機材を持参したリエゾンを県、自治体へ派遣し、首長に同行させてニーズなどを集めた。地整の局長と首長とのホットラインができたことが役立った。
- ・通常、交通の確保には調査、応急復旧、本格復旧という段取りで進めるが、今回は通常の地震とは違う津波型災害が予想されたので、最悪の状況を想定して調査や内陸の被害への対応は後回しとして、とにかく沿岸部への道路啓開を行うことにした。
- ・救援・輸送ルート確保では、「くしの歯作戦」を採った。3月11日夜には災害協定を結んでいる地元の建設業者や業界団体など52チームの人材と資材を集めた。3月12日には東北道・国道4号から被災地につながる東西ルート11本を啓開、3月15日までに計画16本うち15本を啓開。4月10日に国道45号、6号の通行を確保した。
- ・空港・港湾は、3月23日までに10港湾を支援物資受け入れ可能に復旧。大型ポンプ車で仙台空港の排水を実施した。ポンプ車は石巻等での排水にも使っている。
- ・応援では、全国の地方整備局からピーク時255人が結集し、損傷調査、作業支援・技術支援、通信手段確保などを実施した。
- ・リエゾンの派遣は当初12市町からどんどん増やしていき、15日くらいには概ね行きわたっていた。
- ・リエゾン・テックフォースは被災自治体と他自治体や企業との技術的な仲立ちをした。下水道のボトルネックとなっている箇所解消アドバイスや、上下水道の復旧に必要な電架の要請、熱源の修理技術を持つ地元の民間企業の紹介などを行った。
- ・土工協、道建協やHPの臨時掲示板を通じた協力のもと、仮設庁舎、燃料や日用品まで含む218品目の救援物資の調達と送付を実施。県の供給体制がまだできていない段階で物資を独自に調達し、最初のうちはニーズを聞かずに押し売りに近い形で送った。
- ・臨時掲示板は地整のHPの中でもっともアクセスが多かった。メディアが拾えない細かな

- ニーズを直接公表できたので、NPO 等がその情報を元に物資の支援をした。更新が少なくなっているため、そろそろ形を変える時期だと思う。
- ・県を通して物資を送ると、手続きが多く、時間がかかる。また、県は公平性を重視するため、どうしても市町村のニーズに応えられない。地整では公平性は無視して、とにかく電話一本で必要な物を送った。概ね3月いっぱいまで地整が物資を調達する必要性はなくなったと感じた（資金も尽きた）。
  - ・大槌町の仮庁舎も地整が調達した。「庁舎はダメ」と言われ資金繰りに苦労したが、「大型物置」として決済を通して調達した。
  - ・省庁間での役割分担は不明確だった。明確でないからこそ、やれるところがやるという考えで、情報通信と技術者・作業員を集められる地整が結果としてやった。意外なことに作業員の取り合いになるようなことは起こらなかった（他の組織はそれだけ動かなかった）。
  - ・徳山局長をはじめ、阪神淡路や中越の経験がある人が多くいて、即判断を下せた。
  - ・復興計画は基本的には各自治体が行うこと。地方整備局は情報提供（例：仮設住宅用地となる立地情報や、浸水情報など）とアドバイスが役割。
  - ・特例法の「代行」については、下水道の相談等が県に行っているケースはあるようだが、国に来ているものは今のところない。地整としては災害査定までは通常通り手伝う。
- 
- ・元々国交省がやることになっている技術者の派遣等は各事務所・出張所も認識していたが、今回特例でやった支援物資調達等の情報は事務所や出張所に情報がいきわたらなかった。情報提供の仕方を工夫する余地がある。
  - ・記録が不十分。他の地整が国交相と局長のテレビ会議などは記録してきてくれたが、地整内のやりとりはメモ書き程度のものもある。映像・画像は外部に委託して整理する。
  - ・自衛隊・海上保安庁とは緊密に連携を取っている（事実、自衛隊員が庁舎にいた）。このような時に平常時対応しか所轄業務がない組織は機能しない。

## 2-11 静岡県（支援自治体）

日時 平成23年5月16日（月）10時～

場所 静岡県庁別館

ヒアリング先 静岡県危機管理部 危機管理対策室 小平隆弘危機調整監

参加者 難波

## ヒアリング概要

- ・静岡県は、全国知事会からの要請が17日にあり、岩手県に支援に入っている。18日に知事が調整を行い、19日に先遣隊が現地に入った。
- ・15日位の段階では福島県に支援に入ろうとして福島県と調整を進めていたが、直前になって知事会の事務局から岩手県と言う割り当てを受けた。ただ、知事会からはそれ以上の内容については特に指示がないので、現地の体制等については、各県で違いがあると思う。※現地本部を置いているのは異例。阪神の支援の際には現地本部は作らなかった。被災自治体や遠野市からも「統制がとれていて仕事がしやすい」と言われているという。
- ・静岡県としてはもう少し早く支援に入りたかったが、知事会からの割り当て調整が遅かったことと、16日に県内で大きな余震があったこともあり、先遣隊を送ったのが19日。本来ならあと2、3日は早く支援に入れたのではないかと考えている。
- ・先遣隊は11人の構成。現場で活動することを目的としているので、岩手県（盛岡市）ではなく、遠野市に現地支援調整本部を置くことにした。4人と7人に分けて、土木職員7人が県庁内や現地調査に入り、4人は現地支援調整本部を作るための仕組みづくりを行うために遠野市に向かった。県北の被災地は盛岡など、県南の被災地のうち陸前高田から釜石位までは奥州市周辺を拠点にすることができそうだったが、南部でも山田や大槌周辺は遠野市が支援拠点として適地と考えた。
- ・関西広域連合や東京都は盛岡に現地本部を置いているが、盛岡では現地のニーズにタイムリーに応えるのは難しいと思う。
- ・行ってみると、遠野市の機動力も高くはなく、どこにどういう支援をすべきか、沿岸部がどのような状態かを把握しきってはいなかった。ただ、遠野市として昔から関係の深い山田町や大槌町の被害が甚大そうだという情報があったので、静岡県の車両で両町の実態調査に入った。
- ・実際に山田、大槌の被害が大きいことが確認できたことを遠野の本田市長に報告し、静岡県として活動の範囲は陸前高田～山田町までとするが、そのうち山田町と大槌町へ重点支援を行うことを決めた。
- ・現地では、静岡県で派遣人数とその業務を予め決め「〇〇をするために△人送りますがいいで



- すか」という形で入って行った。「何をやりましょうか？」という問いかけをしても、現地はそれがわからないくらい混乱しているだろうと考えていた。
- ・活動の内容としては、①物資や人員を沿岸に送り出すための支援、②避難住民の静岡県への受け入れ、③支援物資や静岡県（市町）から派遣されてくる職員の受け入れとした。
  - ・その段階では、まだ遺体捜索や遺留品の捜索をする人がほとんどで、静岡のような遠隔地に避難者を受け入れるのは時期尚早だった。
  - ・当初、支援物資の運搬用に10トントラックを調達する考えだったが、現地の道路状況を鑑みて、軽トラックがよいと判断した。軽トラックは、スズキから10台提供を受けた。スズキは岩手県内の販売店から納入してくれたため、短期間で自動車を調達できた。
  - ・遠野から山田、大槌の集積所までの幹線搬送は静岡市の「山中運送」が担当した。しかし、避難所への搬送は、周辺地理に詳しい業者の方がいいため、静岡県トラック協会、岩手県トラック協会を經由して、宮古市のヤマト運輸に業務委託した（ヤマト運輸は報酬の受け取りを辞退した）。
  - ・川勝知事の視察に合わせて3月26日に正式に現地調整本部を立ち上げた。本隊は、概ね20人程度で、約半分を県職員、約半分を市町から派遣してもらっている。各市町は概ね3回に1回くらいの頻度で数人を派遣することになる（県内35市町）。
  - ・遠野市の対策本部の中にも静岡県の人員を派遣している。人員は岩手県庁にも送っている。
  - ・浄化センターの現地本部では、遠野市に電気・ガス・水道の使用料は請求してもらうよう調整している。ボランティアセンターも光熱費は支払う。
  - ・現時点で第8陣まで送った。派遣野時期によって、隊の役割・求められる物資が大きく異なる。第一次は生存にかかわる支援、第二次、第三次は人間らしい生活を送れるようにするための支援（物資は畳など）、それ以降は行政機能に対する支援になってきている。
  - ・静岡県としては、山田、大槌に対して半年は支援をするつもり。それ以上については分からない。基本的には、被災自治体が自立できるように支援していくものだと考えており、長期にわたる支援は想定していない。ただ、沼津市からは、職員の長期派遣の申し出も来ている。
  - ・被災住民の支援は、自立を重視している。だから、まずは罹災証明の発行が重要。
  - ・釜石市からは街づくりのための都市計画の専門職員の派遣を要請されている。復興に向けた支援もしていくが、静岡県が個別にどこかの自治体と協定を結んで長期に支援をするつもりは今のところはない。遠野の仕組みの中で支援していく。
  - ・岩手県が効果的に活動できなかったというのは感じている。災害対策本部の組織・陣容のあり方が時期やニーズに応じて変わるのに対して十分に対応できていなかった。特に最初の1週間くらいは人命救助・不明者の捜索、救援物資の受け入れで忙殺される状態になったが、組織が小さすぎた。現時点では、仮設住宅の十分な整備などに話移っていくので、人員を当てながらやっていけると思う。静岡県としても、今後の災害の際に陣容を柔軟に対応できるようにすることは大事だと認識した。特に、物資への対応の仕方などは今後検討していかないといけない。

- ・岩手県に物資を送るとタイムラグが出ると感じたため、避難所のニーズ調査、物資の発注も独自にやり、物資は静岡県から遠野の現地調整本部に送るルートを作り、直接山田や大槌に重点的に送った。
- ・災害発生時は、迅速性と適切性の二つの要素の兼ね合いだが、発災直後は「適切性」を重視すると、もっとも大事な人命を守れなくなる可能性がある。教訓として、発災後1～2週間は迅速であることを重視し、公平性やニーズへの対応などは二の次にすべきと感じた。通常の行政業務とは違う。それ以降は、やはり公平性も考えて、ニーズを把握して、邪魔な物を送ったりしないように活動したほうが良いと思う。
- ・今回、普段から結んでいる「協定」が効果的だった。協定を持っていることで、関心が行き、行動が早い。自治体同士、自治体や交通事業者、メーカー、業界団体などと協定を結んでおくことは非常に大事だと認識した。静岡県は、1000以上の協定を結んでいるようだ。ただ、これを把握しきれずに発災直後にうまく動かせない可能性があるのもので、情報の整理や持ち合いなども考えていく必要があるかもしれない。
- ・静岡県として、遠野の後方支援拠点という考え方は参考にすべきことが多かった。ただ、東海地震を想定した場合、静岡はほぼ直下型の地震が起こるため、内陸にも影響が出る。山梨や長野のほうに抜ける道路は脆弱なので、遠野とはシステムが違う。新東名と自衛隊の演習場・基地に頼る事になると思う。
- ・東海地震が起こった場合は、支援してくれる側が静岡県内に拠点を置いて、地区を決めて支援をしてもらう形になるだろう。
- ・浸水想定は、岩手県内は2カ所以外はほぼ想定範囲内だったが、宮城は大半、福島ではほぼすべてが想定範囲を超えていた。静岡は、過去の東海地震のデータが詳細に残っており、これを元に想定をしているので概ね大丈夫ではないかと思う。
- ・今回の地震と津波を見て、地震動対策はこれまで通り行うことと、より広範な津波対策（浸水想定プラスアルファの地区）、情報の死角をなくすための機器設置等を進める。

(岩手県内での静岡県の活動について)

- ・山田町では災害対策本部に二人の職員が詰っていた（県職員と市町の職員）
- ・山田町では、勝手に人員の割り当てを決めて支援に入ってくれたこと、要請していない軽トラックを持ってきてくれたことを評価していた
- ・大槌町では、中央公民館の避難所に相良町の職員と沼津市の職員がいた
- ・遠野市役所の災害対策本部内に常駐している県職員がいた
- ・遠野市総合福祉センターでも静岡県ボランティア協会が活動していた
- ・5月13日に災害対応費用などとして25億円強の補正予算を議会にかけていた

## 2-12 大阪市（支援自治体）

日時 平成23年5月27日（金）15時～

手法 電話

ヒアリング先 大阪市危機管理室 松本正三危機管理課長

実施者 難波

### ヒアリング概要

- ・大阪市の釜石市への支援については、期限は明らかにしていない。
- ・ただ、いまはまだ瓦礫処理なども終わっていない。ある程度めどが立つまでやる。
- ・復興の段階に入った時に、街づくり、道路・橋梁等の整備、区画整理などの技術的なお手伝いも必要であれば、それはしたいと考えている
- ・もともと釜石市とは協定や友好関係があったわけではない
- ・消防やDMATの支援で、大阪府は岩手県が割り当てられ、大阪府から大阪市は大槌町の支援に入るように言われた。大槌町は被害が大きく、消防本部の4つのうち3つが被害を受けていた。そこでの活動が評価された。
- ・ある程度消防やDMATの仕事が収束したので、引き上げようとしていたところ、釜石市の野田市長から大阪市の平松市長に対して、もう少し残って支援をしてほしいという要望があった。そのため、消防・医療だけでなく行政の支援もやることにした。
- ・現地本部を置く例は、他に静岡県、大阪府、神戸市（名取市）などがあると思う。いまは基本的に個別に手を挙げた者同士が組むような形になっている。
- ・財政的な負担は、阪神淡路大震災の時から示されたように、被災者の受け入れや現地の支援についてはある程度は国が見てくれるということになっている。ただ、大阪市が単独の判断でやっている部分などもあり、今後国とも協議していかななくてはいけない。
- ・国との協議は、防災計画に関するものは内閣府、災害救助法に関する部分は厚生労働省、瓦礫処理に関する部分は国土交通省などばらばらになっている。※瓦礫処理は環境省？
- ・財政負担に関しては、関西四都市市長会議（大阪市、堺市、神戸市、京都市）でも意見を交換しながら、今後まとまって要望活動をしていくつもり。
- ・市民から今のところは反対はないが、大阪市としても職員、財源に十分な余裕があるわけでもない。いまはお互い様だと思っただけで認められているが、財源や大阪市の防災計画の再検討等も求められるようになってくるだろう。
- ・初動の消防・DMATの応援についてはルールがあったが、それが収束した後のルールがない。今回の大阪市や神戸市の支援のペアリングはたまたまできていくにすぎない。逆に、仙台市（政令市）のように支援が集まりやすいところもあり、これだけ広範囲の自治体が支援を必要とする場合は、国なりが割り振りをしてうまくバランスを取る必要がある。
- ・大阪市として、もともと関係があったわけでもない自治体に支援にはいるにはきっかけが必要。今回は釜石市からの要請があったが、要請ではなく、うまく入っていく形（制度）が必要だと思

う。遠隔地の支援では、どこの自治体に入っていったらいいか自治体には判断できないし、他の自治体に口出しもできない。

- ・財政負担の仕組みも、今後安心して動くためには必要。
- ・現地本部には2人が行っている（1週間から10日間程度）。街づくりのお手伝いはより長期（半年から1年程度）の派遣をしていく必要があるだろう。
- ・復旧・復興で地元（大阪）の業者を連れていくような営利目的は考えていない。もともと釜石に入ったのは、消防の働きが認められたからなので、そういう営利目的のような入って行き方はすべきではないと思う。

### 3. 被災地および後方支援自治体の状況

#### 3-1 被災状況



J R 大船渡線が停止（大船渡市内）



津波により町が壊滅（大槌町）



火災も発生（大槌町）



津波により役場機能が壊滅（大槌町）



大型船舶が市街地に侵入（釜石市）



10mの防波堤が完全に破壊されている（釜石市両石）

### 3-2 津波への備え



津波浸水想定区域の標識。想定区域を超えて浸水した場所はほぼない。(釜石市両石)



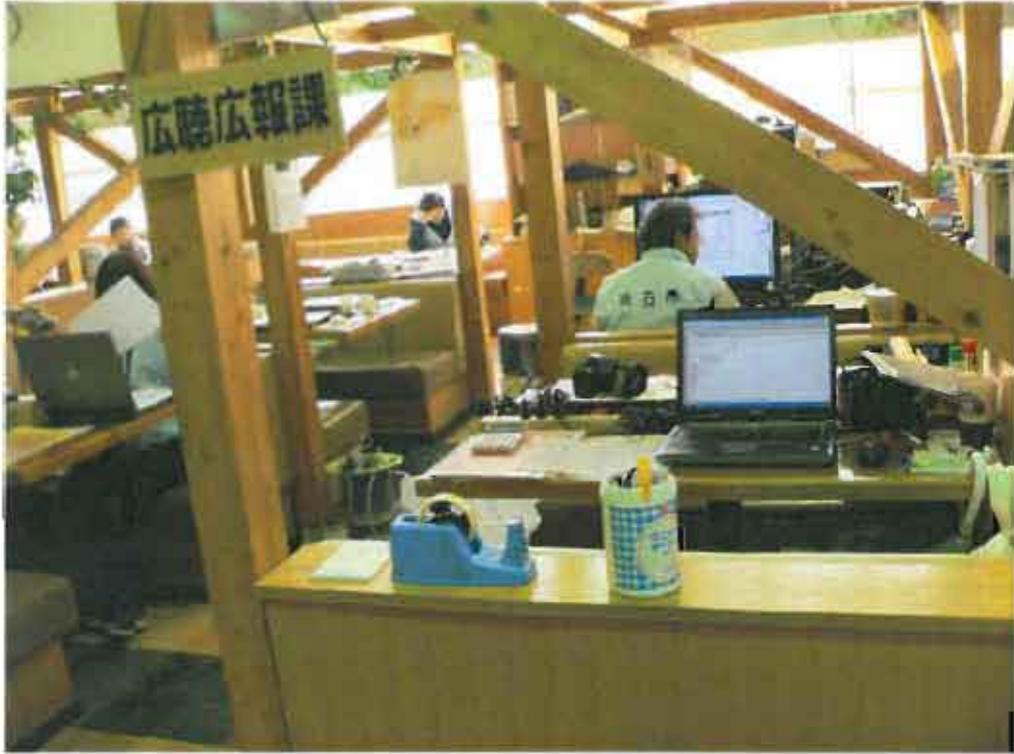
3-3 応急復旧状況



ユニットハウス（国交省支援物資）の仮庁舎（大槌町）



庁舎内の様子（澤館財務会計課長ヒアリング）



イベント・観光物産施設「シープラザ釜石」を災害対策本部に利用（釜石市）



飲食・喫茶コーナーを窓口にご利用  
（釜石市災害対策本部ヒアリング）



1階ホールを情報交換・窓口スペースに利用  
（シープラザ釜石内）

3-4 後方支援



遠野市を全国32自治体が支援（遠野市）



本田遠野市長ヒアリング（被災した遠野市庁舎にて）



自衛隊、全国の消防、警察の駐留拠点として機能（遠野市運動公園）



運動公園内の駐留拠点活用状況



遠野市 支援部隊経路計画



遠野市 公共施設をボランティアの宿泊所として開放



遠野市庁舎が震災で使用不能となり、中心市街地のスーパーマーケット（土地・建物は市所有）の空きスペースに市庁舎を移転





紫波町 新設のサッカー場の完成イベントとして、日本サッカー協会による被災地少年サッカークラブの指導会を開催

## 4. 結論および今後の予定

### 4-1 結論

(ア) 自治体機能が喪失する程度の甚大な災害では、市民向けのサービスという機能を同じくしている他自治体の支援は非常に有効である。

(イ) しかしながら、現行法制度では、自治体間の支援はボランティアに過ぎず、支援活動により発生するリスクや費用は、原則すべて支援自治体負担となる。また、受け入れ自治体にも戸惑いがあり、受け入れの程度は必ずしも支援自治体の能力に見合うものではない。

(ウ) 今後、政策提言とともに、支援協定のひな型の開発と運用が必要となる。

### 4-2 今後の予定

(ア) 記録系 専攻 HP で公開済み (<http://www.pppschoo1.jp>)

- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| ① 震災関連サイトリンク集                   | 稼働中 |
| ② 1000days (日々の出来事記録を阪神淡路と対比する) | 稼働中 |
| ③ 6under (震度6+津波被害なしの重大事象リスト)   | 稼働中 |

(イ) 提言系

④ 第1次提案 4月18日済

⑤ 第2次提案

#### 1. 内容

(ア) 法制度

- ① 地方自治法・・・「自治体の地域を越えるとともに、当該自治体の住民以外の目的のために活動できる」ことを明記する。
- ② PFI法・・・公共施設等運営権の対象をサービス購入型にも拡張し、支援自治体が資金調達を含めて機動的に支援に入れるようにする。

(イ) 組織

- ① 復興庁・・・米国 FEMA (危機管理庁) の研究を終了したうえで日本版 FEMA を提言する (ポイントは平時の活動と、危機発生時のスムーズな以降)。

#### 2. 提言広報

(ア) 国際 PPP フォーラム・・・7月4日開催の第6回国際 PPP フォーラムのテーマを「危機管理と PPP」とし、米国 FEMA の関係者を招聘する。そのタイミングで発表する。

(ウ)活動系

- ⑥ 相互支援協定のひな型の開発と運用（遠野市、岩手県、釜石市、大槌町、山田町、陸前高田市、大船渡市、宮古市北九州市を対象にモデル事業を実施・・・研究費用は研究センター予算を充当）

東洋大学 PPP 研究センターは7月1～3日、宮城・岩手県内の被災自治体を訪れ、ヒアリング調査を行った。

被災した自治体では、前回調査（4月28日～5月2日）に比べ、さまざまな面で行政機能が立ち直っている様子が見受けられたが、一方で長期的な街づくりに向けては多くの課題が山積している実情が浮き彫りになった。今回は、海外からのゲストを迎え、自治体の被災直後の課題や国の防災体制に関する調査と、後方支援や被災地での民間との協働による復興に向けた取り組みの調査を実施した。

（7月1日）

石巻市では、「石巻市復興対策室」と「石巻災害復興支援協議会」にヒアリングを行った。石巻市は、撤退した百貨店跡地に庁舎機能を移転した PPP の先進自治体であり、発災後にも建物は大きな被害を受けず行政機能を維持していた。

同市では、公設避難所に避難した被災者と、それ以外の場所に避難（在宅避難者を含む）している被災者との間に「支援格差」が生じていた。市は、その格差を埋めるために、地縁組織などからの情報収集を進めていたが、一方で、在宅避難者等を重点的に支援し効果を発揮していたボランティア団体等との連携は不十分であるように見受けられた。

復興支援協議会は、地元の青年会議所のメンバーが中心となって震災後すぐに設立された一般社団法人で主に団体ボランティアの受付、取りまとめ、活動内容の調整等を行っている※。同協議会は、自衛隊等と同様に、市の災害対策本部の直下に位置づけられており、復興対策の主要メンバーとして活動している。内閣府も同協議会に注目し、支援を申し出ていることが分かった。当初、石巻専修大学がキャンパスを開放したことで、ボランティア団体を受け入れやすい環境が整い、全国から多くのボランティア団体や個人が集まることができた。同協議会の中心メンバーには、阪神淡路大震災の際にボランティア活動の経験がある人物が多く、こういった大勢のボランティアの活動内容の調整や、被災地のニーズを捉えた活動を実施するための組織体制づくりや協議会運営が非常にスムーズだった。一方で、多くのボランティアを受け入れたために運営費用がかさみ、活動資金の捻出には苦労をしていることが明らかとなった。

※個人ボランティアの受付、活動支援は石巻市社会福祉協議会が担当している。

（7月2日）

気仙沼市では、被災者の生活を支えるための雇用を提供している「一般財団法人 気仙沼復興協会」にヒアリングを実施した。同協会は、個人の漁業者が多く住む地区の避難所で、職を失った個人の漁業者に生活資金を提供することを目的に設立された。市から「緊急雇用創出事業」の委託を受けて、被災者を数ヶ月単位で契約社員として雇用し、清掃や簡易ながれき処理を実施していた。課題として指摘されたのは、従来の緊急雇用創出事業は応

急的な雇用を想定していないため、労務管理のための事務手続きが非常に煩雑で、協会の活動の支障となっていた。また、協会の活動に参加した場合、失業手当の受給ができなくなるという制度上の問題点も指摘されていた。また、同協会では、清掃・がれき処理以外にも避難所での独居高齢者の見守りや津波で流された写真のクリーニング・保全・返還事業も開始しようとしていた。

陸前高田市では、「企画部」にヒアリングを行い、発災後の混乱の様子などを聞いた。津波により市街地が壊滅、市役所も機能を失い、市全体が孤立状態に陥った同市では、災害時にも対応できる情報通信、物流体制のあり方が最大の課題として指摘された。同市は、現在でも行政書類、データを復旧できておらず、課税や人口の把握など、今後の街づくりを検討する上で必要となる基礎的な情報すら回復できていないとのことだった。同市は、平地の大半が被害を受けた一方、高台の土地は不足しており、被災者の生活を支えるためにも生活支援機能（商業施設等）の建設に農地等を活用する策を検討したが、補助金を受けて整備した農地の補助金返還や農地転用の手続きの煩雑さが、復旧・復興街づくりの妨げとなっているとの指摘があった。また、大半の市街地が浸水したため、復興街づくりの方向性をなかなか描けずにいた。

（7月3日）

釜石市では、「市民生活部」と「建設部」にヒアリングを行った。同市は、津波によって多くの集落が孤立状態となり、その集落間の連絡・通信手段が発災後の大きな課題であったと指摘された。米国の専門家からは、米国ではこういった場合に衛星通信車両を数多く配備して行政間の連絡や市民の安否確認に役立てているという話が紹介されたところ、同市の関係者からは、そういった対策が有効であろうとの回答があった。同市では、今後の復興街づくりの方向性として、安全・防災対策とスマートグリッド・再生可能エネルギーに関連した企業誘致などを中心にすえた街づくりを進めていきたいという意見が聞かれた。また、自治体間支援については、防災協定といった形式的な枠組みだけでは不十分で、平時からの人的交流や民間企業を通じた経済的な交流など、人的・精神的なつながりがないと機能しないと指摘があった。

遠野市では、本田市長、及川副市長らから同市が沿岸被災地向けに行っている「後方支援」の活動について話を聞いた。前回のヒアリング時に比べ、発災後の活動記録や情報発信ツールの充実が目立った。同市は、少子高齢化を見据えた街づくりの基本的な方向性として、周辺自治体との機能・役割分担と連携を重視しており、その中核として、地震・津波による被害が以前から想定されていた沿岸部への支援を展開する拠点としての同市の役割を位置づけていた。これを受けた防災訓練を県や自衛隊、警察・消防、他県等と連携して過去2回にわたって実施していたため、今発災直後の初動対応に役立ったという。海外の専門

家からは、同市の取り組みは世界的に適用できる被災地支援のモデルとなりうると指摘された。今後も、調査を続けたいとの申し出もあった。

## 気仙沼市

2011年7月2日(土) 13:00

### 気仙沼復興協会

#### 1 目的

気仙沼復興協会は震災後の復興支援や雇用対策を民間組織として立ち上げ、実践している組織である。公民連携(PPP)の成功事例と位置づけられ、その実態や課題を明らかにすることを目的とする。

#### 2 気仙沼復興協会の経緯

気仙沼復興協会は震災復興に向けて、緊急雇用事業の受け皿団体として4月末に設立された。

気仙沼市では多くの漁業関係者が被害に遭い職を失った状態になったが、特に自営業者には雇用保険がないため収入源が全く途絶えた状況となった。

このような中、地元の市議会議員(避難所対策本部長「守屋(もりや)守武」市議)がリーダーシップを発揮し、被災者による任意団体「気仙沼復興協会(KRA)」を設立。気仙沼市は気仙沼復興協会に災害復興関連の業務を委託し、気仙沼復興協会は、協会に登録した被災者を雇用し、労働に対して対価を支払うという仕組みを作った。(市が、国の緊急雇用創出制度を利用して協会に850万円の事業費を委託することから始まった。)

現時点で実際に働いているのは60人程度。おもに被災者宅の泥だしや清掃などに従事している。

当初は任意団体として発足したが、今は社団法人として運営。

緊急雇用対策を活用した民間主導の復興支援組織という点で注目される。

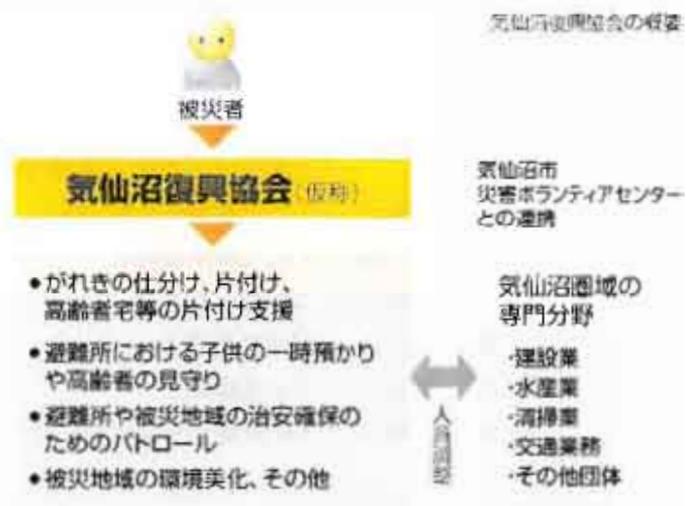
#### 【協会概要】

##### 目的

- ・気仙沼の復旧・復興を、気仙沼の人々の手で進めること
- ・緊急雇用の創出

##### 事業

- ・清掃事業(津波や地震の被害に遭われた個人宅や商店等の清掃)



気仙沼復興協会ホームページ  
<http://kra988.jimdo.com/> (2011.7.2)

・福祉事業（立ち上げ準備中）

代表者

理事長 小野寺 幸雄

職員数

事務局員 6名(2011年6月現在)

契約社員

清掃スタッフ等 60名(2011年6月現在)

所在地

〒988-0222

気仙沼市長磯船原5番地2

旧ファミリーパークみうら

駐車場内プレハブ

TEL 0226-27-3882

FAX 0226-27-3871

## 2 ヒアリング模様

○先方：平田氏（市の職員）

×当方：東洋大学 サム田淵（東洋大学大学院 教授）

ビル・ロッキー（コンサルタント、元FEMAディレクター）

レオ・ボズナー（元FEMA危機管理専門官）

デビット・ダット（コンサルタント、元湾岸州復興会議チーフ）

アルピナ・ラクミディノヴァ

（キルギス共和国弁護士＝国連のPPP関連に携わっている）

蔵田 幸三（公民連携研究財団）

椿 辰一郎（北九州市役所）

中村 賢一（加西市役所）

難波 悠（PPP研究センター）

原 耕造（大成建設）

増井 玲子（有限責任事業組合（LLP））

○ 漁業関係がすべて流された。

始めは避難所運営から始まった。

仕事が無くなると人は住めない。人口流出を止めたいという思いがあった。

地元の有志（市議会議員、事業主）で何となしたいという思いで話をしてきた。

震災で発生した大量のがれき撤去をしなければならぬ。ならば、国の緊急雇用対策費委託事業を活用して、それを仕事にしようという発想だった。

その事業の受け皿として有志（市議、会社の社長、商店主）が協会を立ち上げた。

× 雇用は一時的なものか、長期的なものか。

○ 今、悩んでいるところ。日雇い希望と長期希望の両方がある。

緊急雇用対策費で日雇いはダメとなっているので、2か月以上での雇用としている。（有

期契約社員としての2か月雇用、最長で来年3月末まで更新ありとしている。) 基本的に重機等での作業は行っておらず、軽作業が中心。具体的には室内清掃、側溝の泥出し、田畑のゴミ清掃等。

- × 協会の体制はどのようになっているのか。
- コーディネーターを4人配置しており、仕事を探す役割を担っている。  
作業要員は60人くらいおり、5人に1人の割合で班長を指名し、作業を行う体制。(当日の作業量によって班は毎日増減する。)  
専門的な仕事ではないので、特に教育訓練等は実施していない。  
長いスパンで見れば建設作業があるが、能力的にも建築等作業は無理。  
そういう意味では重機等の入らない手作業部分が守備範囲となっている。  
重機を必要とする仕事は、市内の建設業者が共同組合を作ったので、そこがやっている。
- × 業務範囲の拡大等は？
- 今から来年の3月までの業務として以下の事業展開を実施する。
  - 写真の救済事業 現在100万枚の写真が集められている。これをきれいに洗って返してあげる仕事がある
  - 仮設住宅の見守り隊 一人暮らしを一人にしないというコンセプトの下、訪問、イベント参加の要請等を行う。  
市の高齢介護課と連携して実施(高齢者介護関連の緊急雇用対策を利用している)

※写真の救済と仮設住宅の見守り事業は、短期間で人が変わると弊害があるので、2カ月の試用期間、年度いっぱいの契約とする× NPO、ボランティア等との住み分けはどのようになっているか。

- 協会が4月下旬に立ち上がり、5月に市から業務委託が行われた。  
ボランティア等の方々が早々にボランティアセンターを立ち上げ活動してくれていたが、当初は特にルール等もなく決めごと等は無かった。  
住み分けはしたくないと考えているが、必要に応じて連携を図っている。  
最近ボランティアの人数も減ってきており、作業量に対してボランティアセンターが対応しきれなくなっている。ボランティアセンターから依頼が来ることもある。
- × 具体的に仕事を取ってくる方法はどのようになっているのか。
- 一軒一軒回るのが基本。あとは口コミ。  
個別の依頼については特に市と調整するという事はしていない。  
大きな作業は市へ連絡して頼んでいる。この場合は情報共有しながら共同作業とし、市の作業終了後に清掃に入る等の対応をしている。
- × 雇用の原資はどこから出ているのか。
- 緊急雇用対策費が前提。  
作業員雇用は能力や経験を問わず、できるだけ雇用している。  
仕事をやればやるほどお金をもらえるという性質ではない。何人雇ってどのように働いてもらうかに関わらず、既に委託金額は決まっている。委託金額の性質は、あくまでも失業した人たちにどのようにそのお金を配分するかということ。そのため、特に清掃作

業部門は（特に難しい資格や資質が必要ではないので）面接等をして誰を雇うかを定めるのは違う気がしている。むしろ、なかなかいい職場を見つけられない離職者こそ、この事業で雇用し、どのように作業を与えるかを考える必要がある。

- × 今後の予定はどのようになっているのか。
- 緊急雇用対策の委託が来年の3月までなので（ただし、緊急雇用対策の震災対応が本年度だけで打ち切られるとは考えておらず、2年くらいは続くだろう）、協会の役割もそこまでと思っている。あくまで今は臨時対応と考えている。  
将来は気仙沼が水産業の町なので、水産加工工場等の再生が実現され、再雇用につながればよいと思っている。  
目的が達成されれば協会は解散するのが理想である。  
現段階では国や県の姿勢がはっきりしない。市の方針もまだ見えていないし、都市計画もまだ。そう簡単ではないような気がしている。
- × 当初は株式会社化したいという報道があった。社団法人化した理由は。
- 始めに話し合った有志に会社経営者が多かったので、まあ株式会社かなという程度であった。当初は、スピードが勝負だと考えていたので、とりあえずは任意団体として始めた。  
緊急雇用対策の受託事業が本格化し、1億5～6千万円規模になり、任意団体（車や建物の所有等に制約がある）で運営するというレベルではなくなってきた。  
NPO法人化も考えたが設立に2か月もかかるので、まずは一般社団法人で設立しようということになった。
- × （話をしていただいている）あなたの立場は？
- 実は市の職員だがボランティアとして参加している。ひと段落したら市に戻る予定である。  
たまたま今の職務が商業振興の業務を担当していたので、実質的に今は業務が無い状態なので、ここで手伝いができている（ただ、最近では建物を流された会社のプレハブ事務所、プレハブ工場の事業が始まり、少しずつ忙しくなっている）。  
ここを手伝うきっかけは、担当避難所（階上中学校）の責任者の守屋市議を手伝っていたところ、この協会の話があり、その経緯からそのまま手伝っている。
- 今の流れは2年くらいは続くだろう。  
このような支援業務は10年も続くようではダメ。  
早く協会の役割を終えるのが理想。
- × 現場と中央のギャップについて。
- 避難所ニーズと制度のギャップがある。  
議員（国会議員も含め）を通じ、制度の問題点を上げ、次に生かす要望も行っている。
- × この活動はベストプラクティスと呼んでもいいものだと思うが、今回の震災でこの協会と同じような動きをしている協会は知しているか。
- 緊急雇用対策を活用した事例は2～3（南三陸町、気仙沼市内で観光関連の団体）あると聞いている。
- × アメリカのFEMAでは過去の災害等の経験を生かし対応策をマニュアル化している。  
アメリカには、VOAD（Voluntary Organizations Active in Disaster）という、災害

時にボランティア団体間で調整を行う組織がある。

今回の東北大震災は国際的にも重要な事案。

同様な災害の被害を最小限に食い止めるためにも、国できちんと記録すべき。

- × 協会の労務管理体制はどのようになっているのか。
- 代表1名、事務局6名、約60名のスタッフは契約社員として雇用。  
人材派遣共同組合とも連携を図っている。(人材を無償で出向させる等)
- やらなければならないことは山のようにあるが、現在の要員でできる範囲でやるという基本姿勢。できることの範囲は極めて限られている。
- × 全体的な課題は。
- 緊急雇用は緊急といいながら社会保険、雇用保険に入らなければならない。  
手続きが煩雑であり、加入脱退も多い。  
避難で離散している扶養家族がいる場合、その全員分の保険証を集めるようなこともしなくてはならない。  
緊急雇用の場合の手続きの簡素化や制度の見直し等が必要。  
現在は、人材派遣会社の共同組合が無償で事務処理を手伝ってくれているほか、シーズアジアという NGO が手伝ってくれている。  
緊急雇用の事務処理の一部を業務委託できるようなことも必要と考えるが、現段階でそれを発注する事務処理に手が回らない。  
人材派遣会社を通じて緊急雇用事業を行うようなことも考える必要があるかもしれない。  
現在は、会社で働いていた人には失業手当が出る。しかも、その失業手当の支給期間が1年になるということで、そういう人たちには働くことのインセンティブがない。  
そういう人が、将来加工工場に戻ったからと言って、きちんと働く生活に戻れるのかということに危惧している。  
東祥三(あずましょうぞう)副大臣にも緊急雇用の賃金は給与として支払うのではなく、支援金として支払うことはできないかと要望している。
- × 再委託は可能なのか
- 当初は再委託は無理だと考えていたが、よくよく調べてみると、「本業」では再委託は禁止されているものの、事務処理の一部なら可能だということのようだ。
- 今後、100人くらいの雇いで1億5~6千万円が必要と見ている。現在面接を行っている見守りと写真救済事業の社員が加われば、この目標としていた人数は達成できる。  
冬場にどのくらいの作業が発生するかが不透明。  
早めに使いきるように心掛けないと無駄になる恐れがある。  
雇用は失業保険がもらえない個人事業主(漁師の人達)が主なターゲット。
- 協会の動きとは別に建設会社が冷凍庫の中の撤去作業を請け負っている例もある。  
元々、この協会を立ち上げるにあたり、個人の行業関係者で離職した人たちを仮登録した。その直後に腐敗した魚の海洋投棄の仕事が出てきたが、これは元請けは重機等を持っている建設会社の仕事になる。協会と二重で雇用することはできないので、その人たちは現在建設会社と契約をする形になっている。  
この作業もそろそろ終わるので、その方たちも来ることになるだろう。

- × 今回は貴重なお話に感謝する。  
これからも頑張ってください。

## 陸前高田市

2011年7月2日（土） 17:00

### 陸前高田市役所

#### 1 目的

陸前高田市は、今回の震災で甚大な被害を受けた自治体の一つである。震災発生直後からどのような危機管理体制が取られたのか、また、混乱の中でどのような対応をしたのかを聞きとり、今後の復興に向けた課題や防災対策の構築に役立てることを目的とする。

#### 2 陸前高田市の被害概要（別紙）

##### （1）被災戸数

区 分		内 容
被災戸数	全壊	3,159 戸
	大規模半壊	97 戸
	半壊	85 戸
	一部損傷	27 戸
	計	3,368 戸

出典：陸前高田市、2011年7月2日現在

##### （2）被災世帯数

区 分		内 容	備 考
総世帯数		8,068 世帯	※平成23年1月31日現在
被災世帯数	全壊	3,803 世帯	※平成23年6月21日現在
	大規模半壊	118 世帯	
	半壊	116 世帯	
	一部損傷	428 世帯	
	計	4,465 世帯	

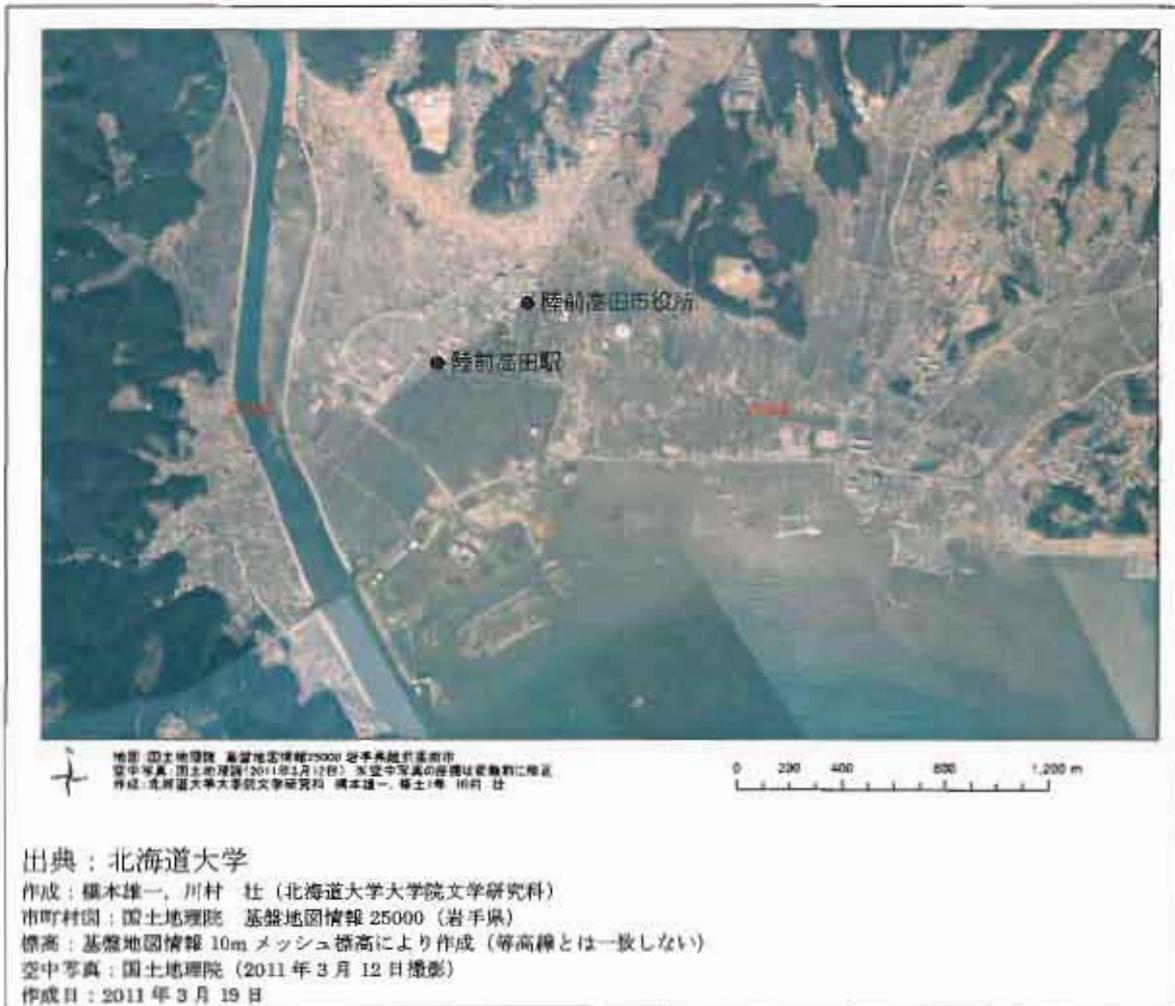
出典：陸前高田市、2011年7月2日現在

##### （3）人的被害状況

項目	人数	備考
総人口	24,246 人	住基人口 ※平成23年3月11日
生存確認数	22,242 人	※平成23年6月30日現在
死亡者数（震災分）	1,213 人	市民で身元が判明し死亡届の出された人数
〃（その他）	110 人	病死、事故死など
行方不明者数	543 人	安否確認要請のあった人数
確認調査中	138 人	

参考：警察発表の死亡者数 1,525 人（市外死亡者を含む）※平成23年6月30日現在

出典：陸前高田市、2011年7月2日現在



## 2 打ち合わせ概要

○先方：菊池満夫（陸前高田市企画部 部長兼企画政策課長）

×当方：東洋大学 サム田淵（東洋大学大学院 教授）

ビル・ロッキー（コンサルタント、元FEMAディレクター）

レオ・ボズナー（元FEMA危機管理専門官）

デビット・ダット（コンサルタント、元湾岸州復興会議チーフ）

アルピナ・ラクミディノヴァ

（キルギス共和国弁護士＝国連のPPP関連に携わっている）

蔵田 幸三（公民連携研究財団）

椿 辰一郎（北九州市役所）

中村 賢一（加西市役所）

難波 悠（PPP研究センター）

原 耕造（大成建設）

増井 玲子（有限責任事業組合（LLP））

別添資料により震災被災状況等について説明

< 議事概要 >

- × 今回の震災で一番困ったことは。
- 情報の断絶。  
電話が繋がらない、携帯も繋がらないという中で衛星電話が唯一の通信手段となった。とても十分な情報交換ができる装備となっていなかった。  
消防も被害を受け、山の手には配備されていた 2 台の無線を取りに行くまでは連絡がつかなかった。  
公用車も残ったのは 3 台のみで、市の書類もすべて流出し、必要なデータが喪失。
- × 救援、支援の初動体制は。
- 自衛隊は当日到着してくれた。  
道路も寸断されている中、自衛隊による食糧支援も 13 日朝には行われた。
- × 今回の災害において一番重要なことは何か。
- 連絡網の確保。  
現段階は復興途中であるが、復興に向けて連絡網は必ず充実させる必要がある。
- × 今回の震災対応救援でよかった所と悪かった所は。
- 救助系の支援は市としてはありがたかった。  
まずは自衛隊による通行確保、そして医療系の支援も効果があった。  
生鮮食料品が欲しかった。インスタントラーメンは水が復旧していない時にはダメだった。  
陸前高田市としては壊滅状態なので、同じ被害を受けた他市町とは対応が異なる。
- × 連絡体制はどうであったか。
- 通信が復旧した後、食糧は県の対策本部へ連絡、その他はマスコミを通じてお願いした。ただし、マスコミは気をつけないと報道した途端に物がドツときてしまう。
- × 復興の方針は決まっているのか。
- 5 月 16 日に国は大きな再興方針を決めたと聞いた。プライオリティーをつけて検討していきたい。  
被災を受けた人達は防波堤も損壊し、今の所には危なくて戻れないという意識がある。安全な場所へというのが希望。しかし陸前高田は残したいという気持ちも強い。
- × 情報復旧後、窓口は 1 か所に絞った方がよいと思うがどうか。
- 68 人の職員が亡くなった。現在の本部体制は極めて脆弱である。  
防災計画はあったが、これだけの大規模、広範囲な災害の前に計画通りにはいかなかった。  
また、データの流出に関し、住基データは I C C システムがバックアップをしており、2 か月前のデータではあるが復旧した。  
これによりある程度の死亡届の受理、住民票発行、義援金・支援金の交付手続きができるようになった。  
その他のデータについては未だに復旧できていない。
- × 職員の労務管理について。
- 実際 24 時間勤務をしているようなもの。仮庁舎ができてだいぶ楽になった。

5月の連休明けあたりから交代で一人程度の休みが取れるようになった。

しかしながら、職員自身も被災しており、往くところがなく、結局は仕事をしている。

- × 他の自治体の支援はどうであったか。
- 長期的な支援が始まったのは4月くらいから。  
実際1カ月や2カ月の支援では仕事を任せにくい。臨時的でよいが、1年くらいいてもらえると助かる。
- × 防災計画が流失し、初動体制に困ったと聞いたが。このような分野のアドバイスをする専門家の投入は有効と考えるか。
- 確かに防災計画が流出したので、何をやるべきかという点について不十分な点はあったと思う。  
そのような時にこの分野の専門家の早期投入は有効であろうと思う。  
これから復興が始まり、人材はどんどん必要になる。
- × 国や県への要望等は何かあるか。
- 要望等を言ってもなかなか回答が返ってこない。  
現状から鑑みて、制度や慣例に縛られては復興のスピードは遅くなる。  
特区申請なども視野に入れて要求を考えている。  
また、民間企業の「ワタミ」の社長も参与として入ってくれている。  
陸前高田はワカメが主力産業であり、立て直したい。  
漁業は6~7割程度の戻りかと見ている。
- × 忙しい中、貴重な意見交換に感謝する。

## 釜石市

2011年7月3日（日） 10:00

シープラザ釜石（釜石市災害対策本部）

### 1 目的

釜石市は、今回の震災で甚大な被害を受けた自治体の一つである。震災発生直後からどのような危機管理体制が取られたのか、また、混乱の中でどのような対応をしたのかを聞きとり、今後の復興に向けた課題や防災対策の構築に役立てることを目的とする。

### 2 釜石市被害概要（別紙）

#### （1）人的被害状況

区分	計
(1)死亡者数	870人
① 身分判明分	750人
② 身元不明分	120人
(2)行方不明者数	359人
(3)死亡届件数	941人
① 身元判明分	701人
② 身元不明分	153人
③ 行方不明者	87人

#### （2）避難状況

区分	内容	備考
(1)避難所数	44箇所	※H23.6.30 現在
(2)避難者数	731人	※閉鎖 (6/23) 上栗林集会所・(6/26) 甲子中学校・(6/30) 仙寿院・山谷集会所
(3)内陸への一次避難者数	94世帯 181人	※H23.7.1 現在 (盛岡68・雫石2・花巻99・北上11・八幡平1) ※参考 6.24 現在は132世帯 237人

#### （3）仮設住宅進捗状況（H23.6.25 現在）

区分	戸数	
入居済み住宅A	1,913戸	4/20～6/25 入居開始分 昭和園・上中島・野田中央公園・野田西公園・向定内公園・栗林地区・旧釜石商校上・旧小佐野中・田郷地区・市民体育館周辺・唐丹小白浜大平市営住宅跡・日向地区・大畑地区南・旧釜小一中学校・旧釜石商校下・中小川地区・箱崎地区
建設中の住宅	1,201戸	
合計B	3,114戸	進捗率 61.4% (A/B)

出典：釜石市、2011年7月3日会議資料

## 2 打ち合わせ概要

- 先方：山崎 義勝（釜石市市民生活部長）  
山田 守（釜石市市民生活部防災課長）  
洞口 政伸（釜石市建設部長）
- ×当方：東洋大学 サム田淵（東洋大学大学院 教授）  
ビル・ロッキー（コンサルタント、元 FEMA ディレクター）  
レオ・ボズナー（元 FEMA 危機管理専門官）  
デビット・ダット（コンサルタント、元湾岸州復興会議チーフ）  
アルビナ・ラクミディノヴァ  
（キルギス共和国弁護士＝国連の PPP 関連に携わっている）
- 蔵田 幸三（公民連携研究財団）
- 椿 辰一郎（北九州市役所）
- 中村 賢一（加西市役所）
- 難波 悠（PPP 研究センター）
- 原 耕造（大成建設）
- 増井 玲子（有限責任事業組合（LLP））

別添資料配布の上、意見交換

### <議事概要>

- × 災害発生時の初期対応状況はどうであったか。
- 災害発生後、最初に来たのは自衛隊。翌日には現地入りした。  
緊急消防援助隊（大阪）も4日後くらいに現地入りした。  
災害発生時に応援体制については、国の指定により大枠は決まっていた。  
孤立地域については自演対のヘリが活躍した。  
当時たまたま自衛隊の訓練が行われており、即応体制が取れた。  
無線も自衛隊から借りることができ、非常に助かった。  
確かに防災計画との乖離はあった。  
特に課題としては、情報の確保が挙げられる。  
計画では情報伝達は無線、電話、消防団等が想定されていたが、すべて流出した。  
衛星電話を各地区に配備しておけばよかったと思う。  
市役所が災害対策本部になることになっていたのですが、情報は市役所に集約し、それを県に伝達するというルールであった。  
今回の災害では市への情報網が寸断されており、そもそも市に情報が集まらなかった。  
電源がダウンするとほとんどの通信機器は役に立たない。  
むしろ TV 等で遠隔地の方々の方が情報を持っていた。逆にその情報ももらって伝達していた。
- × ICMAはこのような緊急時対応のために情報システムを装備したバンを保有しており、ヘリで空から落として被災地に供給することになっている。  
電源不要で通信ができるような手段を確保させるこのようなシステムは有効だと思う。

- 釜石市に対策本部と県との情報交換はできていたと思う。
- × 災害発生時の手順や必要物資のチェックリストというようなものはあるのか。
- それは無い。  
防災計画は国や県から、ある程度の指針は示されている。法律でも自治会の災害防災計画の策定義務を規定しており、すべての自治体に計画はある。
- × 今後の復興計画で考えは。
- 大きな柱は経済。  
釜石にはまず新日鉄がある、その他中小企業や漁業の再興が課題。漁業が復興するかどうかは不透明。  
まずは雇用の確保が優先課題。  
また、従来から新日鉄の関係から北九州市との交流もあり、多方面に渡り支援をいただいている。  
自然エネルギー（風力、太陽光）、地産地消、復興計画等にアドバイス等ももらっている。  
4000世帯の方々が住めなくなった。  
今後の復興計画についてはアンケート調査も来週には予定している。  
避難ビルも2か所指定していたが、今後そのような建物を造るかどうかも検討課題。  
鉄骨構造は強かった。
- × 自衛隊以外の国の機関で助かったのは。
- 警察。遺体捜査、交通、防犯。  
消防。遺体搬送、救急。 ※法令上普通の車は救急搬送できない。  
姉妹都市の支援も早かった。  
当市は東海市と姉妹都市になっていたが、翌日には毛布がすぐに届いた。  
給水車は東海市から要請しなくてもすぐに来てくれた。  
近隣市では後方支援の遠野市からもおにぎりが届けられた。  
直接は早い。間に何か入ると情報の祖語と時間を要する。  
何より即応体制が必要であると感じた。  
市同士の提携はポリシーの共有や何らかのつながりが必要。意味なく連携をしようとしてもうまくいかない。例えば新日鉄つながりで北九州との連携等。
- × 今後の復興計画は。
- 安全なまちづくりの計画を示して市民が戻れる方策を考える。  
住民合意は丁寧にやると時間がかかる。  
3次補正も間もなく出されることを考えると、どこかでえいやっということもあり得るかと思う。  
現段階で市民の声を聞いても、まだ、苦情が多い段階である。
- × ルイジアナのハリケーンでは「ルイジアナ戻ろうキャンペーン」というのをやった。  
75%の市民が戻った。ニューオリンズでは被災前よりも仕事が増えた。
- × 忙しい中、貴重な意見交換に感謝する。



## 遠野市

2011年7月3日(日) 13:30

遠野市役所

### 1 目的

遠野市は今回の震災において、自らも被災しながらも後方支援拠点として貢献した自治体である。被災地が壊滅的な被害で自治体機能がマヒしている中、迅速な支援活動を自ら実施するとともに、多くの支援組織の拠点として場所を提供し、救助・救援・復旧の後方支援基地として今も貢献している。

今回のような大規模、広範囲な災害における後方支援拠点の役割は大きいものがあり、今後の復興計画や防災計画策定のモデルとなるケースと考えられる。

震災発生直後からどのような活動を行い、どのような問題点があったかを明らかにし、今後の計画案策定の参考とすることを目的とする。

### 2 遠野市の後方支援に関する資料

別添資料のとおり

### 3 打ち合わせ概要

○先方：本田敏秋(遠野市長)

及川増徳(遠野市副市長)

×当方：東洋大学 サム田淵(東洋大学大学院 教授)

ビル・ロッキー(コンサルタント、元FEMAディレクター)

レオ・ボズナー(元FEMA危機管理専門官)

デビット・ダット(コンサルタント、元湾岸州復興会議チーフ)

アルピナ・ラクミディノヴァ

(キルギス共和国弁護士＝国連のPPP関連に携わっている)

蔵田 幸三 (公民連携研究財団)

椿 辰一郎 (北九州市役所)

中村 賢一 (加西市役所)

難波 悠 (PPP研究センター)

原 耕造 (大成建設)

増井 玲子 (有限責任事業組合(LLP))

最初に「遠野市沿岸被災後方支援100日の記録」のビデオを見せてもらい、その後市長との意見交換に入った。

<議事概要>

本田市長の発言要旨

○過去の津波の経験からは想定外ではなく想定されていたという見方もある。

宮城、福島まで被害が及んだことから想定外と言えるが、岩手県としては想定内災害である。

まず、私が災害発生時の後方支援体制を提案した際に、一番興味を示したのは自衛隊であった。その他、警察、医療関係者も関心が高かった。

救出・捜索における今回の成功の背景には2度の訓練の実施がある。

防災計画は「地域防災計画」「県防災計画」「市防災計画」があるが、後方支援についての明文化はされていない。

そういう意味でも訓練の実施が無ければスムーズな初動体制は取れなかっただろう。

遠野に救援隊や物資が集中したのは訓練のおかげ。

この後方支援構想はかねてより議会、市民への周知も行ってきており、市民としても受け入れに抵抗感は無かった。

今回、現地からの情報が入らなかった。

情報が入っても効果的コーディネートする力が不足していた。

遠野の後方支援拠点の重要性と有効性は誰も否定しない。

しかし、遠野に広域後方支援の指揮命令を持つところまではいかなかった。

自衛隊、警察、消防という独立した組織である以上、指揮命令には制約がある。

それぞれの情報交換はうまくいったと思うが、統一が取れてはいなかった。

先週、消防庁から資料要求があった。

今後の災害対策に役立てたいとのこと。

静岡県も現地対策本部を設置し、職員を置いている。

基本的には政府側が基本的な活動を行い、NGO、UNISEF、世界的救援組織の活動の人達が廻りで応援してくれた。

遠野市としては場所を提供したという感じである。

震災発生に伴い、専決で遠野市の人事異動は凍結したり、勤務時間を7時～20時にあいたりした。

3月は休み無しで働いてくれた。

朝7時にボランティア等を送り出し、夜20時頃に帰ってくるまでは待っていた。

自治体の自立も重要。自分達のできることからやることになる。

復興に向けて財源問題が先行してしまっているように思う。

16兆円とかという話もあるが、財源ありきではない。

昨日東京に行って色々お願いもしてきた。

もう災害発生から100日が経過した。

スピード感が必要。

規制緩和、民間活力、民間資金を生かすために政治の力が必要。

やるべきことをやる、決定してから必要財源を確保する手順が必要。

<p>(3) 釜石市</p>	<p>① 沿岸部で壊滅的な被害を受けている。企業活動は不活性、雇用の確保が優先順位の高い課題。市役所、警察が被災しているため、窓口業務はシープラザ(観光物産館)で行っている。</p> <p>② 被災後1ヶ月間は安全・安心の確保が最優先、一月半が経過し、次のステージに入っている。業務割合としては通常業務と災害復旧業務とで半々くらい。徐々に通常業務の割合が増えてゆくので、支援に入っている都市(北九州市、大阪市、東海市、横手市、東京都など)と協調して、市役所業務を再開してゆく。</p> <p>③ 国や県から、今後の復旧事業に関する具体的な対応策は明示されない。がれき撤去はさることながらインフラの復旧費など全面的(裏負担の無いよう)に補助してもらいたいと思っている(要望活動も検討)。</p> <p>④ 公務員の絶対数が足りないので、住民との対面業務ができる自治体からの支援は助かっている。主に災害復旧に関するところの業務を支援してもらっている(避難所運営、罹災証明発行)。今後、通常業務を全面的に委託するようなことはあまり考えていない。</p> <p>⑤ 今月末を目処に市民を含む釜石市復興まちづくり委員会を設ける。その後、学識経験者を入れて、釜石市復興プロジェクト会議を組織し、6月末までに骨子、9月末までに釜石市復興まちづくり基本計画を策定し、10月から具体的な復興プロジェクトを動かして行く。</p> <p>⑥ 被災地域をこれまでと同じよう存続していくかどうかは大きな課題である。コミュニティは復旧不能なほどの被害を受け、同じようには戻らない。しかし、個人の資産が地域には残っており、感情的な思い入れもあるだろう。復興会議で決めていきたい。</p>
<p>(4) 遠野市 (支援自治体)</p>	<p>① 岩手県内陸部と沿岸部の間に位置し地震の被災は相対的には軽い。沿岸南部地区への道路事情が良く、立地的に支援に適している。</p> <p>② 救援物資、消防・自衛隊等、ボランティアの集合拠点として後方支援拠点機能を果たしている。市は体育館建設を含む後方支援拠点施設の整備を国に要望中。未実現だが、機能としては今回発揮されている。市が体育館など公共施設をボランティア宿泊所を提供し、全国からボランティアが集結している。</p> <p>③ 以前から津波を想定した後方支援訓練を実施していた。</p> <p>④ 3月中は毎夜支援体制の確認のための幹部会議を開催し、失敗を含めた反省会を行うことで日々改善していった。職員の全体会議も1日2回開催した。</p> <p>⑤ 市役所本館(旧耐震)は地震で全壊。市長室を含む機能を、稼働率の低いショッピングセンター(元々市有地)に移転した。</p>
<p>(5) 紫波町 (支援自治体)</p>	<p>① 岩手県内陸部自治体。地震の被害はほとんどない。職員が交代で炊き出し、不明者捜索、避難所運営の支援に従事。</p> <p>② 本学が地域再生支援プログラムで支援したJR紫波中央駅前公有地開発プロジェクト(オガール紫波)の岩手県フットボールセンターのこけら落としを機に、被災地のサッカー少年団を招待し、日本サッカー協会も参加するチャリ</p>

2011年5月5日

東洋大学PPP研究センター

1 調査テーマ	被災自治体に対する後方支援業務のあり方調査
2 調査趣旨	被災地の自治体は、庁舎、職員自体が被災しており、被災者の救援、復旧、復興のための十分な体制がないため、都道府県、国、NPO、公益団体、ボランティア、民間企業がそれぞれの立場で被災地の支援を行っており、広い意味でのPPPと言える。本件は、近隣及び遠隔の自治体が被災自治体を支援する後方支援業務の実態を調査するものである。
3 調査時期	2011年4月27日～5月2日
4 調査者	(教員) 根本祐二 (リサーチパートナー) 片桐徹也、蔵田幸三、増井玲子、原耕造、難波悠、椿辰一郎 (院生) 菅野元衛
5 調査内容	<p>全般以外はヒヤリングした自治体</p> <p>(1) 全般</p> <p>①地震の被害は相対的に小さく、津波被害の甚大さが際だっている。津波浸水想定区域の標識は随所に目立つように存在し、ほぼその想定はあたっていた。一方、津波が堤防を乗り越えた箇所はもちろん、破壊された箇所も少なくない。(対策としての防潮堤の限界を示唆)</p> <p>②がれき撤去の進展度には多少差があり、かなり進んだ地区がある一方、まったく復旧に未着手の集落も散見された。</p> <p>③職員、庁舎の被災で行政機能の低下は著しく、残された職員は疲弊。救援物資が被災者に届かない状況も、人手不足に起因する。他自治体やボランティアの支援は効果大きい(ただし、法制度上の位置づけや組織化が課題)。</p> <p>(2) 山田町</p> <p>①生活インフラ(食料品店)機能が一部復旧してきており、特に津波で浸水被害を受けていない町民にどこまで支援するか線引きが課題。</p> <p>②町職員約180人のうち、80人が被災している。町長も自宅を流されている。家族をなくした職員もおり、職員が疲弊している。</p> <p>③発災直後の支援が遅い。県を通ず場合、最初のニーズ確認から調達までが遅く、1週間後くらいに第二陣、第三陣の支援物資と併せて一気に届くような状態で載ることが出来ない。今回のように甚大な被害があった場合、いちいち被災自治体のニーズを確認するのではなく、人・モノをとにかく持ってきてほしい。(自衛隊に今すぐ持ってこれる物品リストを出してもらい、そこから選んだ。非常にありがたかった。)</p> <p>④現場では市民対応やファイリング、バックオフィスの業務には手が回らない。法令と現場の業務に齟齬があっても見て見ぬふりをしている状態</p> <p>⑤産業への影響についてはつかみ切れていない。水産業に直接関わらなくても、加工業、運輸業などで間接的に関わっているケースも多い。</p> <p>⑥堤防が流され無防備状態。最優先で復旧してもらいたい。</p>

	<p>ティイベントを実施。</p>
<p>(6) 北 九州市 (支援 自治体)</p>	<p>①互いに新日鐵の製鉄所がある関係で親しかった釜石市を遠隔から支援。  ②当初は4箇所、現在は5箇所の避難所の運営を担っている。以前は秋田県が支援しており、そのマニュアルを引き継いで、活動を行っている。  ③日中は釜石市の職員が中心に業務を行い、休憩時間や外出時のサポートを担当。夜間は、北九州市の職員が対応を行っている。自治体職員ということで、被災者の信頼は得られやすい。  ④釜石市の職員の指揮のもとに活動しているが、独自の工夫・対応をどのように生かしていくのか？また、派遣期間が1週間なので、もう少し長期の派遣であれば一層の支援・貢献が可能となるのではないかと。  ⑤公務員として、応援自治体が当たっても強味な点は、避難所日報や、引き継ぎ書類などが、きちんとした報告書で綴られており、今後、体制の変化、避難所生活の長期化や、統廃合がなされても、受け継ぐ職員がさらなる他自治体であっても、共通認識をもってバトンタッチできる点にある。また、避難民の心の変化のくみとり、隣接避難所との物資の偏りの調整など、よそ者だからこそそのきづきを発揮できる点があるのではと考えている。  ⑥50日間が経過すると、避難民も次第に自らのことを話し出す傾向にある。他自治体の職員なため、具体的な相談にはのることが出来ないが、少しでも参考になればという思いで、話相手になるなどのニーズが出てきた。なお、最近、自衛隊（普通の隊員）が、女性隊員も同行しながら、避難民への傾聴活動で巡回してきているとのこと。</p>
<p>(7) 大 槌町</p>	<p>①税務会計課では、り災証明発行と関連調査を防災技術研究所のシステムと復元データを使い実施している。  ②遠野市から、防災技術研究所の紹介、応援職員の派遣、支援物資の仕分け・送付等の支援を受けた。  ③当初は職員を支援物資、安否確認、避難所対応の三班に分けて対応し、4/1から課の形を整えた。議会は開催している。今後は県から短期支援の職員が入る予定。  ④電気、上水道は復旧。下水道は被害少ないが浄化できないので吸引して対応。  ⑤需要を満たす2000戸の仮設住宅を早急に整備する予定。敷地は確保済み。  ⑥小学校校庭に仮設ハウスを並べて庁舎としている。</p>
<p>(8) 陸 前高田 市</p>	<p>①沿岸部の公共施設（市役所、市民会館、警察署、消防署、病院等）は、津波によって全壊・流失しており、コミュニティを維持するための基本的な機能が著しく低下している。  ②消防団はボランティア（任意）な団体であり、本業の事業・ビジネスに打撃を受けて、団員はそれぞれ厳しい状況の中、活動を続けている。  ③ツイッター等を活用して、民間のやり方、地域のアイデアで活動を続けているが、それを持続していくための仕組み（たとえば、消防団の株式会社化など）が必要。また、将来の夢あるビジョンを描くコンペのような取り組みも重要。</p>

(9) 大船渡市	<p>①大船渡市として、「災害復興局」を立ち上げ、復旧段階から復興段階に向けた組織・体制・政策づくりを進めている。</p> <p>②(独)防災科学技術研究所を中心とした「311まるごとアーカイブス」のプロジェクトは、被災地域の震災前と後(中長期間)の定点観測(静止画、動画等による撮影・記録づくり)を行うもので、大船渡市としても協力するための方法を検討する。</p> <p>③地域の若者4名を常駐スタッフとして配置し、ビデオとカメラを持って地域の歴史や今の心境、復興に向けた思いを取材しながら、アーカイブづくりを進めていく予定。</p> <p>④岩手県気仙地域、2市1町(大船渡市・陸前高田市・住田町)が官民を超えて協力体制のタッグを組んでいる。沿岸ではない住田町が、給水や、ボランティア宿泊拠点・情報室をつくるなどの協力支援を行っている。</p> <p>⑤大船渡市としては、これからの長期復興は、行政だけではやれることは限られている中、市民と行政が協働で”まちづくり”を行って行く必要があると認識。PPPプロジェクトである、「311まるごとアーカイブス」には大いに期待している。国や県の施策打ち出しに負けないようなスピードで展開出来るように側面支援をしていく所存。</p>
(10) 住田町	<p>①住田町社会福祉協議会の一室に、(独)防災科学技術研究所を中心とした「311まるごとアーカイブス」の活動拠点を設置。常駐若者スタッフ4名と現地活動スタッフが揃って、活動を展開する。</p> <p>②同プロジェクトは、気仙地区(大船渡、陸前高田、住田)を中心として、後方拠点として遠野市を含めたエリアを対象に活動を展開する。</p> <p>③今後は、他の地域での活動展開や継続的な事業スキームの構築等が課題となる。</p>
6 結論(仮説)	<p>被災地と近隣・遠隔の市町村とは同じ基礎自治体同士で事業内容が同一であり職員の習熟度が高いため、スムーズに支援に入ることができる。しかしながら、以下の点の改善や努力が必要とされよう。</p> <p>(1) 機能していると考えられる例は、自治体(職員)同士のもともとの交流があったもの、支援自治体の積極的な意志に基づくものであり、初動期の組織的な仕組みには工夫を要する。</p> <p>(2) 地方自治法等現行制度では、市町村の業務は原則として当該市町村の区域内、かつ、当該市町村の住民のためのサービスに限定されており、他地域でサービスを実施するための制度インフラがない。具体的には、サービスの継続の責任、事故時の対応、個人情報保護、財政的な手当など所要の手続きが規定されていない。</p> <p>(3) 平常時の自治体同士のネットワークが組織的でなく、危機発生時に速やかに機能させるための訓練等が必要である。</p>



For Immediate Release

東洋大学 PPP 研究センター 震災復興・危機管理のための3サービスを本格開始

2011年9月1日

東洋大学 PPP 研究センター

東洋大学 PPP 研究センター（センター長：根本祐二経済学部教授）は、9月1日の防災の日を機に、東日本大震災および今後の我が国の危機管理のために有用な3つのサービスを本格開始したことを発表した。

具体的には以下のサービスである。

(1) 震災復興 PPP オンライン相談室の開設

<http://www.pppschoool.jp/article/14055111.html>

主に、東日本大震災の被災地の自治体の職員が復旧、復興に必要な PPP の制度や手法の相談を行うために、ウェブ上の様式から相談内容を送信するコーナーを設けた。料金は不要で民間企業、NPO からも相談を受け付ける。制度手法のほか、「公共施設・インフラのマネージメント」、「復興まちづくり」などの選択肢がある。今回の震災で公共建造物の老朽化による被害や今後の防災体制強化のための施設の在り方の見直しが進んでいることから、「公共施設・インフラのマネージメント」は被災地以外からの相談も受ける。いずれも、24 時間以内に連絡する体制を整えている。

(2) 社会資本更新投資計算ソフトの震災版の公開

<http://www.pppschoool.jp/article/14062807.html>

センターが 2010 年 10 月に発表した社会資本更新投資計算ソフト\*に震災版を加えて公開した。震災版は、被災地における復旧費用の概算、それによる優先順位、資金調達配分の参考とすることを目的とするとともに、全国の自治体が、今後の社会資本の更新に際して、あらかじめ被災時の所要金額を知ること、事前計画を立てやすくする効果を期待している。更新投資計算ソフトおよび震災版はウェブから自由にダウンロードできる。

(3) リンク集「明日起きる災害に備えるサイト」の開設

<http://www.pppportal.jp/article/14081715.html>

本センターでは、東日本大震災発生後の情報不足に備えるために地震発生後速やかに震災関連リンク集を立ち上げたが、その反省として、災害が起きてから対処するのは震災直後の大混乱期に役立たないという点を認識したところである。今回、「明日、災害が起きた瞬間に役立つ情報のリンク集」をコンセプトに、常時、正確な災害関連情報を提供しているサイトを厳選するとともに、緊急時に使いやすいデザインを考慮した。

いずれも、東洋大学 PPP ホームページ(<http://www.pppschoo.jp>)からアクセスすることができる。以上の成果は、国連 PPP 推進局を通じて世界で共有される予定である。

※ 社会資本更新投資計算ソフトは、市販の表計算ソフトを利用して、自治体が保有する公共施設、インフラの更新に必要な投資額を簡易に計算できるソフト。取得年度と物理量を入力するだけで、耐用年数経過後に現有施設と同等の施設を整備するのに必要な額を計算する。今後の公共投資の在り方を議論するためのヒントとして活用されることを期待している。

東洋大学 PPP 研究センターとは

東洋大学は、2006年に官、民、市民の連携・協働を意味するパブリック・プライベート・パートナーシップ（PPP、公民連携）を専門的に教育する大学院を開設。この大学院を母体に、さらに実践的な研究を進めるために2008年度にPPP研究センターを設置した。同研究センターは、2011年7月に国連PPP推進局よりPPPの研究機関として認証された。

本リリースに関する問い合わせ先

東洋大学 PPP 研究センター 根本 麗波

電話 03-3231-1021 ml-ppp@toyo.jp



**PRACTICAL OBSERVATIONS ON  
POSSIBILITIES FOR PPP IN DISASTER RECOVERY AND RISK MITIGATION  
CASE STUDY TSUNAMI, JAPAN**



**We encourage all those who deal with Public-Private Partnership far away from disasters to take notice of this report; this is as close you will probably ever get.**

**On the Visit of the UN led delegation to the tsunami affected region of Japan on the role of PPP in disaster recovery and risk mitigation.**

**Japan is an active member of UNECE PPP community with a vice chair in the PPP Team of Specialist. UNISDR and UNECE are working closely together also on the topic of Public-Private Partnerships, PPP. Involvement of the private sector in Risk Reduction is a well know area and much has been put in place to make this successful.**

**But there has been hardly any practical experience on PPP and rebuilding a devastated country which has to find a balance of recovery investments as well as preventing efforts. Many theoretical models have been designed; may conference and discussions paved the way for this experiment.**

**UNISDR. UNECE and Japan saw in this tragically event an opportunity to witness what would happen with Public-Private Partnership the moment a country has been devastated and the first recovery has set in motion. The report is not on how to do PPP's, not to invent new model but to witness what happens or to judge in any way the actions and measures taken by the country of Japan, or partner, which were significant.**

**This report is prepared to learn from, how dreadful and painful in many cases, and use these experience do better, each time when a disaster happens, for us and our children. All those who worked on this report showed courage to discuss improvements and learning suggestions while working immensely hard and dedicated to recover from recent mayhem.**

**We encourage all those who talk about Public-Private Partnership in a safe and secure environment, far away from disasters to take notice of this report; you probably never get closer to reality on PPP.**

**Palais des Nations, Geneva, 31 March 2012**

## Table of Contents

Executive summary .....	iii
Chapter I    Effect and key learning from the earthquake and tsunami in Japan .....	1
I. Introduction.....	1
II. Affects of the disaster.....	2
III. Actions taken .....	8
Chapter II    Assessment of the situation and the role of PPP in leading the way forward for the Tokohu region.....	14
I. ‘Fukkyu’ or ‘Fukko’?.....	14
II. The key actions required for reconstruction.....	17
Chapter III.   Key Recommendations.....	47
I. Better national coordination .....	47
II. Greater use of outsourcing.....	49
III.        Alternative Financing.....	52
IV.        Improved resilience of hardware and soft ware in disaster recovery and risk mitigation	56
V.        Local governance and capacity.....	57
Closing	60
Appendix 1	65

## Executive summary

What has happened on 11 March, 2011 was a sad tragedy for Japan, especially northern Japan.

The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the United Nations International strategy on Disaster Risk Mitigation (UNISDR) with the support of Toyo University on 15-18 November 2011 dispatched the mission to Tohoku (northern Japan) to observe what has happened and to explore the role of PPP in the process in disaster recovery and how PPP practically can be used in the Japanese recovery process.

The mission has researched the facts on the disaster, which includes what could happen in other parts of Japan with significant size of earthquake and tsunami in Chapter I.

Chapter II assesses the situation: role of and the way forward for Tohoku and Japan. We have examined 1) the overall policy that offers vision, leadership, effective coordination and implementation, 2) building safer and more resilient infrastructure, 3) sustainable development (renewable and smart cities) and green growth, 4) forging regional economic competitiveness and 5) PPP and building local and national PPP capabilities.

Chapter III contains the key recommendations to the country of Japan and other nations with threat of earthquake and tsunami. The recommendations are bold and aggressive but we all felt they could save the lives and assets of the citizens of the countries.

The country of Japan was prepared for disaster and has done a significant work toward *fukkyu* (recovery) and *fukko* (redevelopment) for the citizens of Tohoku and Japan. However, the mission has examined what other methods and systems using PPP could save more lives and assets of citizens in times of disaster and assist the recovery and re-development in post disaster.

Unfortunately, the disasters will happen. It was fourth significant tsunami disaster in 107 years in Tohoku. It will happen again with global weather change. We sincerely hope that this report provides some useful recommendations for not only Japan but also for the countries, which have such possibilities of earthquake and tsunami to save lives and assets of the citizens.



**The working meeting with Vice Mayor of Sendai, Miyagi**



**Meeting of the UN-led mission with Mayor of Tono City, Iwate**

The members of the mission:

1. Geoffrey Hamilton, Chief of the Cooperation and Partnership Section UNECE
2. Nobuyuki Nagata, Deloitte
3. Akira Morimoto, Expert, International Recovery Platform
4. Khalid Mehmood Shaikh, Director Public Private Partnership Unit, Sindh, Pakistan
5. Arthur Mitchell, Senior Counselor, White & Case Japan
6. Yoshie Muramatsu, Senior Project Manager, Arup, Japan
7. Yuji Nemoto, Professor, Toyo University
8. Sam Tabuchi, Professor, Toyo University
9. Yu Namba, Senior Research Staff, Toyo University

**PPP Recommendations:**

To move forward to use PPPs will require considerable governmental creativity , new thinking and better capacity, coordination between local and a national 'will' to build back 'bigger and better'. This chapter presents the delegation's key recommendations for use of PPP in reconstruction are:

- ✓ Better National coordination
- ✓ Greater use of outsourcing
- ✓ Better financing (e.g. infrastructure funds)
- ✓ Improved resilience of hardware and software in disaster recovery and risk mitigation
- ✓ Wish list of projects (most local authorities said they wanted jobs and new factories but to do what)
- ✓ Local governance and monitoring of contracts

# Chapter I      Effect and key learning from the earthquake and tsunami in Japan

## I. Introduction

The UNECE in collaboration with Toyo University, organized several delegations in 2011 in order to find the roles of Public-Private Partnerships in the event of large-scale disaster. The delegations have met many municipal, regional and national government officials and private sectors during their visit to the affected areas. Through the visits, the delegations were impressed with such tremendous jobs been done in response and relief. Meanwhile, even though Japan had won their credits in building superb infrastructures and having efficient and strong economic sectors, the country seemed to be bewildered in deciding directions for reconstruction, with the region's economy already struggling added to the large deficit of the country. In this regard, UNECE dispatched delegations consist of PPP specialists to find ways to build back 'better and brighter' through PPP.

PPPs can make a major contribution to the reconstruction is because of the nature of relationship among the public and private sectors—a contractual relationship. The private sectors display their performance in a comprehensive, whole-life, cost effective, and targeted way based on due diligence and “value for money” analysis and an integrated and structured risk management approach. This will drive the projects to be financially viable, economically feasible and sustainable, and avoid haphazard reconstruction of status quo. Its competitive and transparent process ascertains that the projects are carried put in pursuit of quality and best value.

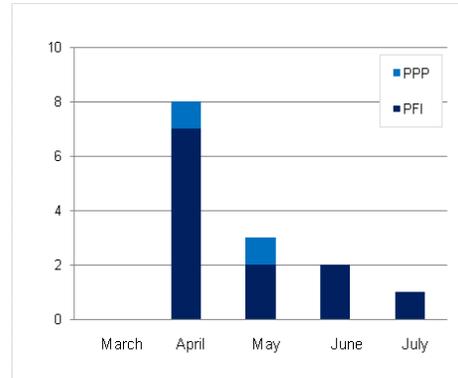
The role of Public-Private Partnership in disaster has long been recognized. It gained a prominence in the United Nations General Assembly's Resolution 236 Session 44 (a resolution designated 1990s as the International Decade for Natural Disaster Risk Reduction); which stated “All governments are called upon to encourage their local administrations to take appropriate steps to mobilize the necessary support from the public and private sectors and to contribute to the achievement of the purpose of the Decade”. After more than a decade ago, the *Kuala Lumpur Declaration*, a declaration adopted at the third Asian Ministerial Conference on Disaster Risk Reduction (AMCDRR), emphasized the importance of “Mobilizing Resources and Promoting Public Private Partnership for DRR”. United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) has recently organized a platform for Public-Private Partnership in disaster risk reduction.

Even with those recognitions, private sector participation in the event of disaster remained short-term relief/response and within the framework of CSR activities. UNECE Team of Specialists on PPP recognizes necessity of private sector's longer-term participation in disaster reconstruction and pre-emptive commitment to mitigate future risks and strengthen economic activities. The UNECE has been active to collect international knowledge and experience in PPP to improve project deliverability and promote best practices. Main contributors of this report are

professionals in public private partnerships in basic service provision and infrastructure developments.

In the Japanese context, many private sectors successfully participated and demonstrated their capabilities in the early response and relief. It has become clear that not only the international community but the governments, policy makers and public sectors have got high expectations on PPP. However, in reality, it is abundantly clear that lack of experience and knowledge in PPP and sluggish economy in the area discourage the implementation of PPP for reconstruction.

Therefore, this report focuses on raising key issues in applying PPPs to reconstruction projects in order to improve PPP applicability and encourage better and brighter reconstruction.



Number of articles mentioned “PPP” or “PFI” (The Nikkei Shimbun from March 11 to End of July 2011)

## II. Affects of the disaster

Around 2.46 pm, 11 March, 2011, a Magnitude 9.0 earthquake shook the eastern Japan. This was the largest earthquake in Japanese history. Even in Tokyo—more than 500 kilometers away from the epicenter—urban functions were paralyzed. But it was the tsunami made the disaster worse.

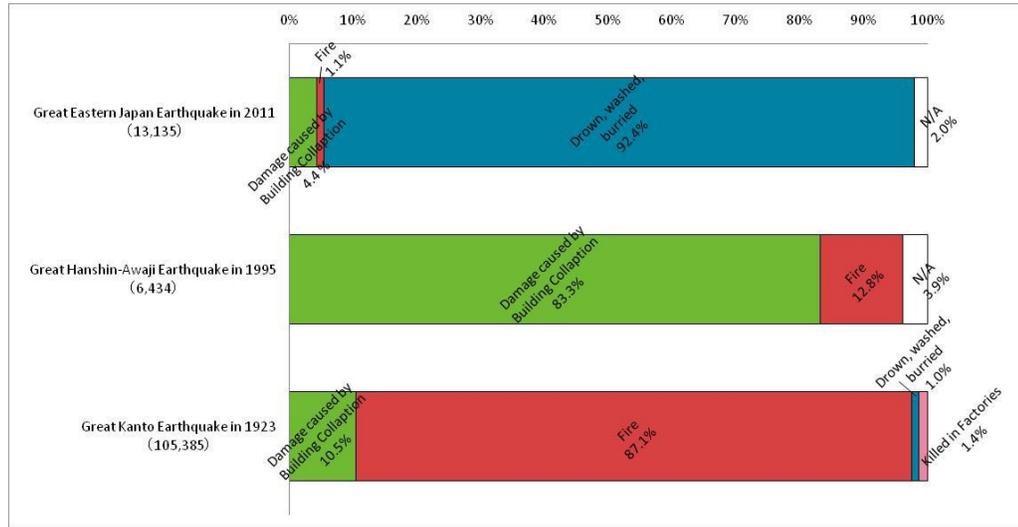
*After about an hour, a TV channel, NHK, started to broadcast the huge tsunami engulfing villages, roads, bridges, cars, and everything on the field. The waves seemed that they would never stop. At this moment, the TV could capture the image of what was going on only in/around Sendai City, the largest city in Tohoku (north eastern) region. But no one could understand the situation throughout the Region. And by the night, people many have sensed that something really terrible might have occurred in Fukushima 2nd Nuclear Plant. This was the first time Japan had faced such a compound disaster.*



NHK Broadcasted tsunami near Sendai City around 4 pm

A total of more than 560 square kilometers (138,600 acres) were blooded, and the tsunami at one point reached the height of almost 40 meters. In this disaster, virtually all the fatalities were caused by the tsunami. Only less than 5% were killed by injuries caused by collapsing structures. Even though there may be a discussion that some or many people might had been trapped in/under the collapse and then killed by the water.

**Figure 1. Causes of deaths in large scale earthquakes**



**Table 1. Comparison of Damages: Great Eastern Japan Earthquake of 2011 and Hanshin-Awaji of 1995, and Estimation of damage in Tokai, Tonankai-Nankai Earthquake (As of December 2011)**

	Great Eastern Japan 2011	Hanshin Awaji 1995	Estimated future earthquakes		
			Tokyo Metropolitan	Tokai	Tonankai-Nankai
Magnitude (M)	M 9.0	M 6.9(7.3)	M 7.3	M 8.0	M 8.6
Seismic intensity	7 (Miyagi)	7 (Hyogo)	6+ Tokyo, Saitama, Chiba, Kanagawa	7 Shizuoka, Yamanashi	7 Shizuoka, Ichi, Mie, Akayama, Kochi
Lost and Missing	20,425	6,437	11,000	9,200	18,000
# of Evacuated (Max)	470,000	320,000	7,000,000	1,900,000	5,000,000
Destroyed houses	110,000	100,000	850,000	260,000	360,000
Economic Damage(trillion yen)	Direct Damage 17	Direct Damage 10	Direct Damage 67 Indirect Damage 45	Direct Damage 26 Indirect Damage 11	Direct Damage 43 Indirect Damage 14

Table 2. Population and Households in inundated areas

Prefecture		Within inundated area		Total		% within the inundated area	
		Population	Household	Population	Household	Population	Household
Iwate	Miyako	18,378	7,209	59,442	22,504	30.9	32.0
	Ofunato	19,073	6,957	40,738	14,814	46.8	47.0
	Kuji	7,171	2,553	36,875	14,015	19.4	18.2
	Rikuzentakata	16,640	5,592	23,302	7,794	71.4	71.7
	Kamaishi	13,164	5,235	39,578	16,095	33.3	32.5
	Otsuchi	11,915	4,614	15,277	5,674	78.0	81.3
	Yamada	11,418	4,175	18,625	6,605	61.3	63.2
	Iwaizumi	1,137	431	10,804	4,355	10.5	9.9
	Tanohata	1,582	526	3,843	1,309	41.2	40.2
	Fudai	1,115	380	3,088	1,042	36.1	36.5
	Noda	3,177	1,069	4,632	1,576	68.6	67.8
Hirono	2,733	932	17,910	6,117	15.3	15.2	
Total		107,503	39,673	274,114	101,900	39.2	38.9

Prefecture		Within inundated area		Total		% within the inundated area	
		Population	Household	Population	Household	Population	Household
Miyagi	Sendai-Miyagin	17,375	6,551	190,485	85,790	9.1	7.6
	Sendai-Wakabay	9,386	2,698	132,191	58,891	7.1	4.6
	Sendai-Tahaku	3,201	1,136	220,715	91,585	1.5	1.2
	Isinomaki	112,276	42,157	160,704	57,812	69.9	72.9
	Shiogama	18,718	6,973	56,490	20,314	33.1	34.3
	Kesenuma	40,331	13,974	73,494	25,464	54.9	54.9
	Natori	12,155	3,974	73,140	25,150	16.6	15.8
	Tagajo	17,144	6,648	62,979	24,047	27.2	27.6
	Iwanuma	8,051	2,337	44,198	15,530	18.2	15.0
	Higashimatsush	34,014	11,251	42,908	13,995	79.3	80.4
	Watarai	14,080	4,196	34,846	10,899	40.4	38.5
	Yamamoto	8,990	2,913	16,711	5,233	53.8	55.7
	Matsushima	4,053	1,477	15,089	5,149	26.9	28.7
	Shichigahama	9,149	2,751	20,419	6,415	44.8	42.9
	Rihu	542	192	34,000	10,819	1.6	1.8
	Onagawa	8,048	3,155	10,051	3,968	80.1	79.5
Minamisanriku	14,389	4,375	17,431	5,295	82.5	82.6	
Total		331,902	116,758	1,205,851	466,356	27.5	25.0

Prefecture		Within inundated area		Total		% within the inundated area	
		Population	Household	Population	Household	Population	Household
Fukushi	Iwaki	32,520	11,345	342,198	128,516	9.5	8.8
	Souma	10,436	3,076	37,796	13,240	27.6	23.2
	Minamisouma	13,377	3,720	70,895	23,643	18.9	15.7
	Hirono	1,385	444	5,418	1,810	25.6	24.5
	Naraha	1,746	543	7,701	2,576	22.7	21.1
	Tomiooka	1,401	552	15,996	6,141	8.8	9.0
	Okuma	1,127	359	11,511	3,955	9.8	9.1
	Hutaba	1,278	402	6,932	2,393	18.4	16.8
	Namie	3,356	1,006	20,908	7,171	16.1	14.0
	Shinchi	4,666	1,400	8,218	2,461	56.8	56.9
Total		71,292	22,847	527,573	191,906	13.5	11.9

...the impact of the tsunami affected both the social infrastructure: hospitals, schools, houses... as well as the economic livelihoods of the local populations...



*(Top left) An elementary school hit by tsunami and burned fire while inundated, (top right) A hospital flooded to second floor, (second left) Inside of a flooded police headquarter in Kamaishi, (second right) Inside of a public works building in waste water treatment center in Otuchi, (left) Destroyed railways were carried to residential area, (bottom left) Full of debris in central commercial district, (bottom right) An isolated shopping street looks like a “ghost town”*



### Many Municipal governments got paralyzed

Municipalities are the first in the list to be responsible for securing the lives and supporting citizens. However in this event, some municipalities totally lost their functions, and many lost partially. In Otsuchi town, officials gathered in the front yard of the town hall for meeting on disaster reaction. tsunami wiped the town hall, killing one fourth of management-class officials, including Mayor.



**Town Hall of Otsuchi where Mayor and many officials got killed in the front yard**

In Rikuzentakata, many young officials were killed, leaving heavy loads of works to management-class officials. Some members of the mission visited the City in July, and in a brand-new temporarily administration office building, Director of the disaster management only had two files as all of his record and information on public services, which he has been keeping after the earthquake. All the information prior to 11 March was lost, and newly installed shelves were still empty. The City was struggling to retrieve these records. The Director told us that the City had lost residents' records, and still could not track all the survivors. In addition, they only had tax-record as of Fiscal Year 2009 (as of March 2010), which they reported to prefectural government the previous year. Since the earthquake occurred in the very end of FY2011, most individuals had not filed their tax records, and even the entities which they kept the companies' and employees' records have lost them all. Not knowing how many survivors were remaining within the city, would be willing to come back to the city or how much taxes they would pay, were they not able to draw a future reconstruction plan of the city.



**Rikuzentakata city hall was destroyed completely (above) and temporarily city hall (below)**

While local government officials' duties have multiplied during disaster response/reaction, no prefectural governments or national government could respond to these local governments' situation in the earliest stage. This was because of the failure of disaster response system. The system is designed that municipal government under the damage bears a primary responsibility of rescuing and protecting citizens' lives and properties, but never assumed the loss of government head or paralysis of local government functions. Thus, no system sufficiently supported to fulfill the human resource demands, especially in middle to long term.

Not only municipal functions, but other functions of the towns were also lost. Most local business and commercial districts were hit by the tsunami and banks, supermarkets, gas stands and the others were destroyed. Because most people lost places to work or shop, even those who did not get their house flooded, were hardly able to support their lives.

**However it was not altogether a disaster story.....**

The early warning technology for the railways worked well. There was no derailment of the train. Since the 2004 Mid-Niigata Pref. Earthquake, 50-60 billion yen has been invested in earthquake disaster prevention measures. Within the JR East area, earthquake measurement equipment has been improved and increased, and the time from early tremor detection, to electric supply cut has been reduced from 3 to 2 seconds. Seismographs at 62 locations were upgraded to the latest models in 2005. New seismographs were installed at 28 coastal locations in 2006. By 2009, all carriages of the Tohoku Shinkansen were fitted with an early earthquake warning system.

While towns were destroyed almost totally, only around 3 per cent of the overall population living in the towns lost their lives. Most children survived in Kamaishi City. Participatory disaster education for elementary school children (with teachers) worked very successfully. Children followed the saying, “*Tsunami Tendenko*”, literally means, ‘in a tsunami, flee separately.’



**In Kamaishi City 99.8% of school kids survived**

### III. Actions taken

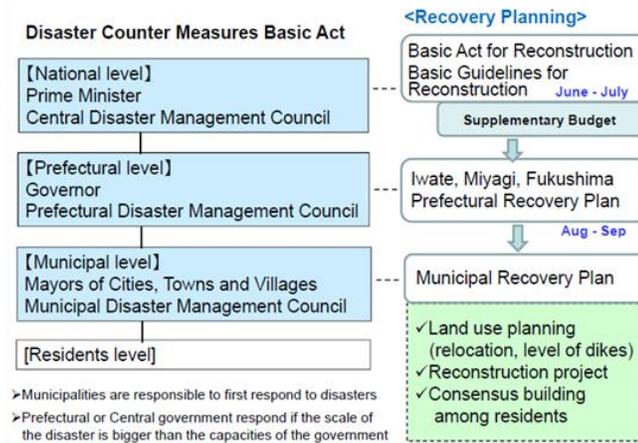
#### 1. Slow but gradual progress

Many municipalities in the affected areas seemed to struggle preparing and implementing reconstruction plans and projects. Many municipalities seemed reluctant to change land-use drastically, while some seemed to struggle obtaining consensus or agreement from residents. Some seemed simply struggle with lack of know-how and human resources.

However, even one of the worst hit municipalities has making progress (See Appendix 1). Minamisanriku, a town with 17,431 (2010 National

Census, Approx. 30% over 65 years old) , which lost about 40 of its 160 officials in tsunami, has published a reconstruction plan. The town envisions future of the town as safer, greener and lively community. The cost estimate of these programs sums up to 20 years of the town’s budget in

**Recovery/Reconstruction planning process according to Disaster Countermeasures Basic Act.(provided by Mr. Sanjaya Bhatia of International Recovery Platform –UNISDR)**



**Town’s future vision—Connecting nature, people, work, safety, and prosperity—**

**Minamisanriku Town Disaster Recovery/Reconstruction Plan**

**1. Community building for a place where we can continue to live and feel safe**

(ex. Safe land use, development plan for better risk management and mitigation, strengthen disaster management systems, safer modal networks, establish information system networks, secure medical, healthcare and welfare, concentrating public facilities and its functions)

**2. Community building for living together with nature Process**

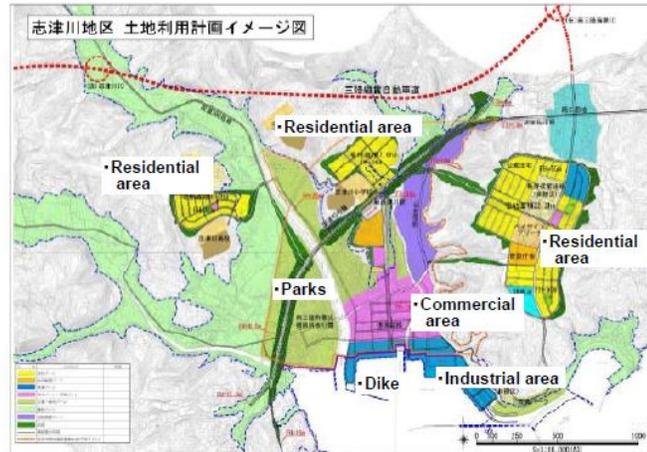
(ex. Installation of Eco-town, development of renewable and sustainable social system, creation of new lifestyle, human resources development and community empowerment)

**3. Community planning for a flourishing town and livelihood**

(ex. Early recovery of industrial infrastructures, rehabilitation and revitalization of fishery industry, utilization of agricultural land and forest, revitalization of commercial and tourism industry, create new employment and population growth)

2010. (total of 160 billion yen while the budget scale of the town was only 8 billion yen)

The town had heavily depended on fishery (a little shy of 20% worked in fishery related industry), thus the radical change of land use –i.e. prohibiting fishermen to live close to ocean seemed unlikely. In addition, the town had one of the weakest economy and financial condition in Miyagi Prefecture.



Source: Home page of Minami Sanriku Town

## 2. New Method Employed

The town now tries to implement projects for recovery of the social infrastructures in an innovative way. The town contracted out “Support for implementation plan of reconstruction projects to Pacific Consultants, Nakaba, Land Brain, Pasco JV. This contract includes both program and project management of planning of urban development projects, relocation planning and consensus building, design, land survey, planning, cost estimate of construction, study of cost- and time-saving method of construction, suggestion of how to select private entities, deciding specifications, and management of public finance for these projects. Program management or project management in construction projects are not common in public works projects in Japan, where most of these managements were done by public bodies. The town decided to contract out these functions for effective and faster implementation of projects.

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism also announced to apply program or project management, and construction management in some major reconstruction projects. These innovative procurement and management methods would enhance implementation of PPPs in the region.

## 3. “Partnerships” in disaster

In this earthquake and tsunami, many municipalities got paralyzed and lost their functions. Municipalities bear primary responsibilities for securing its citizens and properties, but an extremely severe disaster like this can easily overwhelm the capacity. Thus, it is accentuated that public bodies should prepare partnerships. Our delegation have found that many forms of partnerships; vertical or horizontal worked quite efficiently or effectively and encouraging.

Vertical partnerships in public bodies refer to partnerships among different levels of governments, such as national government and prefectural governments or prefectural governments and local

(municipal) governments. On the other hand, horizontal partnerships take place in same level of governments, prefectural-prefectural or municipal-municipal.

### **Case 1: National arrangement for municipal government support**

Ministry of internal affairs and communication established a scheme to send officials to devastated municipalities. 72,900 national government officials and 79,000 prefectural and municipal government officials have been sent to prefectural and municipal governments in the devastated area.

Even though Japan national government has been seemed to be very reluctant or unwilling to assign particular prefecture or municipalities to ones in needs, it established a scheme for mid- to long-term assignment of officials in collaboration with the National Governors' Association, the Japan Association of City Mayors, and the National Association of Towns and Villages. For the future large-scale disasters, national government should take

### **Case 2: Remote logistic support**

City of Tono in Iwate Prefecture gained a great reputation for providing effective support for affected areas. A city of 30,000 population located in the middle of inland-highways and coastal devastated areas, and has great access to many of the affected cities. Thus, Mayor of the City, Mr. Toshiaki Honda had planned to set up remote logistic support base in the city when this kind of enormous disaster strike the region. Tono city and neighboring cities and towns on the coast established a committee for setting up and building necessary facilities to provide logistic supports. Even though the plan for construct necessary building had not realized, Tono city and related organizations including prefectural government, Self Defense Force, police, fire and other rescue and relief organizations conducted emergency drills for large-scale disasters. The city opened a soccer field and play grounds for Self Defense Force and other rescuing organization to station. More than 3500 officials and rescue crews gathered to Tono within first ten days. The City also provided a gymnasium and community centers for storage of relief goods and accommodation for volunteers. Citizens in the city also volunteered to provide about 140,000 hot meals in 50 days.

**Volunteers accommodated in Tono. Tono Social welfare council and a NGO organized and managed the volunteers' activities.**



### Case 3: Counterpart support system

Right after the earthquake, Union of Kansai Governments, an alliance of 7 prefectures in Kansai (south-western part of Japan), decided to send DMATs and public officials to 3 devastated prefectures, assigning two to three prefectures to each devastated prefectures. They Decided to adapt a “Counterpart system,” which is to pair certain prefectures to specific affected prefectures in order to avoid overlapping or shortfall of support. Osaka and Wakayama Prefecture have been assigned to Iwate Prefecture, Hyogo, Tottori and Tokushima Prefecture have been assigned to Miyagi Prefecture, and Kyoto and Shiga Prefecture have been assigned to Fukushima Prefecture. This counterpart system i.e.

pairing of prefectures enabled better communication and long-term and sustainable support to devastated municipalities. City of Osaka have set up Headquarter in City of Kamaishi, and have provided general clerical support, logistics, public health, disaster inspection, medical care, welfare, temporary housing, educational support, volunteer coordination, shelter management, and debris handling.

#### Osaka City’s headquarter in Kamaishi City



### Case 4: Setting up headquarters

While Union of Kansai Governments aimed to long-term support, Shizuoka Prefecture, which is known for its high risk of earthquake and tsunami for years, showed its preparedness and systematic correspondence in relief and recovery phase. The prefecture set up support headquarters in City of Tono, which is about 50 kilometers away from many of the devastated municipalities in Iwate Prefecture. They decided not to set up headquarters within Iwate Prefectural Government Office, which is more than 1 hour away from these severely damaged cities and towns, but choose to have better access and mobility. They sent many cars, fuels, and officials using air freight, so that they could independently establish a means of transporting relief goods directly to shelters, whereas many supporting municipalities did not have the mobility. This also enabled to select and send most-needed goods by conducting hearings directly to evacuees in shelters, and avoid sending unnecessary goods or occupying storage spaces with these unwanted goods. They also provided technical support for recovering social infrastructures, clerical support, shelter management, physical and mental healthcare, and others. These activities were intended to make the affected municipalities back to independently handle their duties as early as possible.

These kinds of headquarters have proved better communication among affected public bodies and supporting bodies, faster decision making, better mobility, quickness and flexibility.

Another conspicuous activities Shizuoka Prefecture has is that they have a “Plan for receiving wide-area support,” in which they list all the necessary supports in a massive disaster and list

potential organizations which would provide these supports, and how, when and where they gather and provide services. This plan would enable local government bodies to identify necessary supports, resources within/outside of the region, and efficiently allocate them. One of the investigation committee of Central Disaster Management Council<sup>1</sup> suggested the national government and cabinet to introduce and promote the “receive plan” concept to municipalities and prefectural governments.

#### 4. Public-Private Partnerships

While some partnerships among public and public entities worked out quite well, partnerships among public and private entities have proven its effectiveness. Some of the functions which affected municipalities are expected to provide can be provided better by private entities. (e.g. management of relief goods and logistic centers, providing communication devices, record keeping, catering, operating shelters etc)

##### Case 1: Disaster agreement and Operation Comb

One unique activity in Japan to utilize private sectors in early phase of disaster, is a system called disaster agreement. A private company and a public body sign agreement on disaster relief activities.

Our delegation visited Tohoku Regional Development Bureau (TRDB) of Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, and learned that the disaster agreement among TRDB and local construction companies functioned quite effectively. Several hours after the disaster, TRDB judged the severity of the tsunami damage and decided to deploy about 60 teams (from 29 companies) for road clearance. In Tohoku region, main access routes run inland through north to south. In order to gain access to the devastated cities on the coast, TRDB decided to clear up rubbish on 15 most crucial access routes.

It is reported that many local construction companies voluntarily gathered to offices of TRDB, and asked for instructions, because telephones and other communication devices got cut off. These private sectors also brought information on the damages in the devastated area, which helped TRDB to precisely plan

**In TRDB's Emergency Management Headquarter and monitoring room. Mr. Kawashima, Director of policy and planning section**



<sup>1</sup> The Central Disaster Management Council is one of the councils that deal with crucial policies of the cabinet and is established in the Cabinet Office. The council promotes comprehensive disaster countermeasures, verify the actual countermeasures in major disasters and employ the lessons learned to future disasters.

and allocate resources. Tohoku Branch of Japan Federation of Construction Contractors (JFCC) had disaster agreement with each of six prefectures in the region, City of Sendai, and TRDB. Assuming the high probability of mega-scale disaster, JFCC and other parties had agreed to consolidate these agreements and appoint TRDB as a single point of contact. In this way, they succeeded to avoid confusion, redundancy, and delay. Private sectors often have disaster agreement with many municipalities where they have business with, thus they may get confused if a large-scale disaster occurs. Thus, it is crucial to appoint single point of contract in massive disaster. TRDB, JFCC and Japan Road Contractors Association also procured and distributed relief goods, heavy equipments, daily goods, and pre-fabricated buildings to be used as city halls and emergency management headquarters.

Disaster agreements are also rewarding to private bodies. In construction industry, construction contractors can gain some points in comprehensive bid evaluation. This way, public bodies often encourage private sectors to sign disaster agreements.

## **Case 2: Debris handling**

Our delegation visited debris segregation and handling site operated by a joint venture consists of *Sangyoshinko*, *Kajima*, and *Takeei* in Kamaishi City. This segregation plant is designed to collect and handle 38,000 tons of debris in first several months, and expand its capacity. Debris were handled in the plant, and woods, plastics, metals, concrete, electronics, and dangerous goods are thoroughly segregated. About half or more of the debris became recyclable or reusable. The joint venture also installed a radiation inspection at their own cost in order to correspond to rising concern among citizens. They also contributed local economy, hiring locals who lost their jobs in the disaster.

Even though this project was procured in traditional way, it started by private sector's initiation. Japan Project Industry Council (JAPIC), a council of general contractors and steel companies, established a committee to examine how to segregate reusable items from muddy debris. They made proposal to national government and municipal governments how to segregate debris and estimated the cost. Ministry of Environment prepared budget for debris handling, and City of Kamaishi solicited a model project.

## Chapter II      Assessment of the situation and the role of PPP in leading the way forward for the Tokohu region

### The general thesis of the chapter

*PPPs can make a major contribution to recovery. Rather than pouring money wastefully into the region in a haphazard way, the PPP approach in a cost effective, targeted and comprehensive way which can make sure that the rebuilding is economically efficient and sustainable: 'Building back better and brighter'. What needs to be avoided is the commencement of a host of infrastructure projects in places that do not need them and /or have not met 'value for money' benchmarks. Such projects can become a 'drain' on the economy, adding to the Japanese deficit and accelerating regional economic decline. PPP in the region could by contrast be linked to 'green growth' and approaches that are sustainable, cost-effective and competitive to the regional economy.*

### I. 'Fukkyu' or 'Fukko'?

One of the members of the international UN delegation, head of the PPP Unit of Singh in Pakistan has considerable first-hand knowledge of the devastation caused by earthquakes. When visiting the tsunami affected region—the many little towns on the attractive coastline of north east Japan that were once full of life and buzzing with activity—he was asked how the devastation he was witnessing compared with what he had seen in Pakistan. His reply was: 'This is much worse'. Literally whole towns, communities, businesses had been wiped off the face of the map and will have to be reconstructed, that is not individual separate dwellings, schools or hospitals but quite simply, everything.

In the task of reconstruction it is noticeable that there is a clear difference in views between the residents who have survived and the policy makers. Many of the former group wish to restore things to the way they were prior to the disaster (fukkyu), while in contrast many of the local leaders with a more intimate knowledge of the region as a whole, think that the region must be reconstructed (fukko) in new ways.<sup>2</sup> Fukkyu or Fukko?

<sup>2</sup> such as Governor Murai of Miyagi

The policy of recreating what was exactly there before (fukkyu) is not tenable—even if it was feasible. Economically the region is in structural decline. It desperately needs a vision that will usher in significant, new economic activities. It badly needs such activities to support an ageing population and a young generation who, to date, has been leaving the region in search of better jobs and livelihoods in the cities. (See box) Policy makers have the huge task of not only coming up with such a new vision but also of trying to create a consensus amongst citizens many of whom have lost everything, on the path to take the region forward.

### **The economic structure of the Tohoku region**

*Prior to the disaster, Tohoku did not loom very large in the minds of most Japanese, let alone foreign observers, due to its image as an area mainly devoted to farming, fishing, forestry and some tourism. However the worldwide supply chain disruptions that occurred in auto parts, electronic components, semi-conductors and other products reminded us all that Tohoku plays a critical role in the world economy. The downturns of GDP growth or exports in several countries after the earthquake were even severer than that of Japan. It has an important industrial and technological base.*

*But it also faces many challenges. While six prefectures directly experienced the affects of the earthquake and the tsunami, Miyagi Prefecture alone suffered about 60% of the damage in terms of loss of life and property damage. Fukushima Prefecture encountered a meltdown of one of its nuclear reactors and severe damage to three others. The total population of Tohoku is approximately 9.8 million people but the average age of most of the population is in excess of 60. Per capita annual income is 3.5 million yen (U.S. \$44,000 @\$1:80 yen). The dual structure of its economy—both leading edge technologically and rural and poor—means that, in some ways, Tohoku is both backward and forward looking at the same time.*

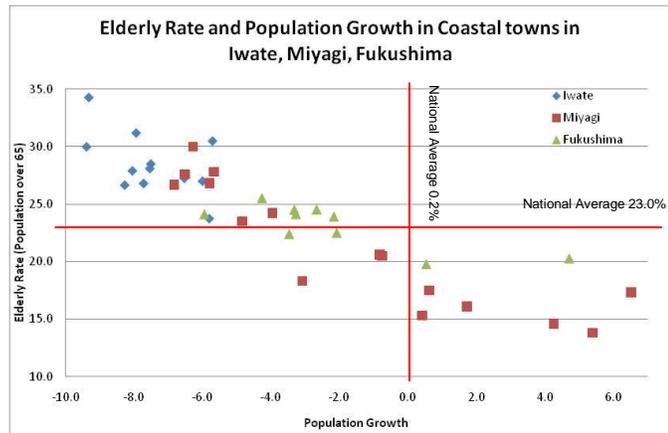
The purpose of this report is to set out a road map for the region to reinvent itself and to demonstrate how PPPs can be used to this end. The aim is to ‘build back better and brighter than before’, that is, to make the regional economy more competitive and to achieve higher rates of economic growth, taking account as well of the need to reconstruct after the disaster and to address the special challenges of finding the necessary financial resources that this task entails.

### **This chapter reviews:**

1. Some of the challenges facing the regional economy
2. What is required in the task of reconstruction
3. The progress of the country and the region in meeting these requirements

**Current Condition: Decreasing/ageing population and a struggling economy**

The population was rapidly ageing and decreasing in most damaged cities, towns and villages (right). 54% of the dead were over 65. The City of Kamaishi, Iwate enjoyed its zenith in the 1970's, based on a strong iron industry. The population reached 90,000 in 1980; by 2010, this figure had halved and of that the share of the elderly jumped to 31.2%.



Most towns and villages on the Sanriku coast heavily depend on fishing-related industry and tourism. Even though fishing and aquaculture are coming back gradually after the tsunami, there is a lively debate on whether or not to redevelop the port and restore it to its original state.

One reason is that the fishing industry in the area has been struggling because of both the decline in the size of the fish catch and stagnation in fish prices. A fishing cooperative in tsunami-hit Otsuchi went bankruptcy on January 13, 2012. The cooperative had owed more than one billion yen, even before the earthquake. 672 fishing vessels were destroyed by the tsunami, and three fixed fishing nets were wiped out. The total fishing-related damage for the cooperative reached 5.1 billion yen. This is the case not only of Otsuchi. One newspaper reported that 22 of 24 fishery cooperatives in Iwate prefecture are losing money because of the deterioration of marine resources, the ageing of the fishermen, lack of successors, as well as the obsolescent structure of the cooperatives.



**Fish market in Kamaishi**



**Many fishing vessels washed up on shore (left), and fixed fishing nets destroyed (near Otsuchi)**

Another reason is that the objections from the fishing cooperatives and fishermen. Many cities/towns have written into their reconstruction plans that they will restructure the fishing industry in some innovative ways and make the industry stronger. In May 2011, the Governor of Miyagi Prefecture announced the creation of a “Fishing reconstruction special zone”, in which the prefecture encourages private sector participation in aquaculture. Even though this concept is written in national fishing redevelopment plan, many fishermen and fishing cooperatives were opposed to the restructuring of the fishing industry in such an innovative way.

There is indeed a lesson that should be learned from the past. In the island of Okushiri, which was struck by a tsunami in 1993, the government tried to restructure the fishing economy, spending billions of yens on building a levee, fishing port with a huge structure of artificial ground for fishermen’s refuge, and an embankment to move houses from the shore. A fishing cooperative in Aonae, an area which had most severe damages, was struggling from declining catches even before the tsunami, and its catch never recovered with all these huge investments. The number of fishermen on the island has dropped to under 200 from more than 400 at the time of the tsunami, according to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. In a decade or two, it is probable, many of the fishing ports of the Tohoku region, might follow the same road as Okushiri.

Thus the timing is right for a serious reconsideration of the region's economic future.

## II. The key actions required for reconstruction

<b>Five point Action Plan</b>
1. Policy and institutions
2. Security and safety
3. Green economy
4. Economic competitiveness
5. PPP

Based on the evidence collected by the delegation during the mission to the region in November 2011 and taking into account the experiences of many recent natural disasters around the world

such as Hurricane Katrina<sup>3</sup>, the 5 following points or 'action plan' are especially recommended to 'build back better and brighter' :

1. Establishing a policy that is built on a coherent vision, strong leadership and good coordination that results in an effective implementation;
2. Rebuilding a safer, more resilient infrastructure;
3. Building an economic future that is sustainable, based on 'green growth ', the 'green economy', some new industries and new 'smart' cities;
4. Forging regional economic competitiveness (open markets, deregulation and liberalization) that translate into a more prosperous region with better quality jobs, higher standards of care, education etc. for all citizens; and
5. Using PPP as a model for rebuilding infrastructure and delivery of public services.

All these aspects are interconnected and have as a common denominator the need to restore confidence in the region's future amongst the local communities, the country and in particular the investor and business community. These actions also need to follow one after another if they are to promote confidence amongst investors.

Overall, policy is needed to give predictability and 'certainty' to the investor. The investor too must be assured that to the maximum extent possible, the infrastructure will be able to withstand future tsunamis and other natural disasters. The business community will also be attracted to the investment opportunities from new fast growing industries that are linked to the 'green economy'. In addition, the conditions for doing business need to be attractive and competitive in relation to other locations in Japan and outside the country where there are many alternative places investors can go. Bringing these actions together through building a world-class modern infrastructure through PPP is also an important component of the revival.

---

<sup>3</sup> There is a considerable literature on the impact and measures needed to address these catastrophes. See the following website for some of the important contributions...

## How are Japan and the region currently performing in these Five areas?

### 1. Overall policy that offers vision, leadership, effective coordination and implementation

#### (i) Bureaucracy and policy making challenge

Since Japan is a democracy, elected officials should naturally play a role in determining which policy options will be turned into reality in accordance with the national interest. For almost 50 years, the Liberal Democratic Party (“LDP”) controlled the government through its majority in the lower house of the Diet. The LDP’s rule was broken when the Democratic Party of Japan (“DPJ”) obtained a majority in the 2009 general election. Under the LDP administration, policy issues were handled rather smoothly between the politicians and the career bureaucracy, often with the latter taking the lead in setting the agenda and implementing policies once the appropriate laws were passed by the legislature. Individual ministries also had the final word on most matters within their jurisdictional domains (*tatewari gyosei*, i.e. sectionalism), making decision-making on cross-cutting issues extremely difficult and time consuming. The DPJ tried to establish a national strategy office under the Prime Minister as a way to bring ultimate policy decision-making under one roof but this exercise ended in failure. The DPJ also made “oust the bureaucrats” (*datsu kanryo*) from policy making as one of its main campaign slogans, as a way to bring more democratic accountability to the legislative process. In the aftermath of the 3.11 disaster, the DPJ found it nearly impossible to work without the full cooperation of the bureaucracy.

When the DPJ lost the upper house election in 2009 and ceded control of that body to a coalition of opposition parties, legislative initiatives became extremely difficult, with the opposition in the run up to the disaster calling for no-confidence votes against important DPJ ministers and otherwise blocking new legislation. Following the disaster, there was a brief period of national unity when none of the political parties wanted to be seen as obstructing measures to provide relief and recovery of the Tohoku area. This period culminated with the passage of two bills (the Renewable Energy Law and bill to finance government debt) which Mr. Kan pushed through in exchange for his resignation as Prime Minister.

#### (ii) Setting priorities for reconstruction

On 14 April 2011, Prime Minister Kan convened the Reconstruction Design Council in Response to the Great East Japan Earthquake (the “Design Council”), under the chairmanship of Professor Makoto Iokibe of the National Defense Academy, and charged it with the duty to formulate guidelines on reconstruction in the affected regions. On 25 June 2011, the Design Council published its Report, which stated that seven principles should guide the Reconstruction Framework (see box)

### Seven Principles for Guiding Reconstruction

1. remember the tragedy by creating memorial forests and monuments and examining the causes and lessons learned;
2. make community-focused reconstruction the foundation of efforts toward recovery with the national government supporting reconstruction through general guidelines and institutional design;
3. pursue forms of recovery and reconstruction that tap into the region's latent strengths and lead to technological innovation;
4. construct disaster resilient safe and secure communities and a natural energy-powered region;
5. simultaneously pursue reconstruction of the afflicted areas and revitalization of the nation;
6. seek an early resolution of the nuclear accidents and
7. pursue reconstruction with a spirit of solidarity and mutual understanding that permeates the entire nation.

While some of the seven principles are clearly aspirational, the focus on i) community led development within a framework of national government support, ii) technological innovation, and iii) resilient communities powered by clean energy, has significant operational implications. Under a section of the Report entitled “*Actors for Reconstruction Projects and Consensus-based Processes*”, the Design Council outlined its vision concerning how redevelopment priorities should be set. The main actors should be the municipalities themselves, as it is the residents who are closest to their communities who and understand local characteristics best. The Report went on to state that the national government should set the overall policy for reconstruction, including a vision, ideals, and types of assistance. Prefectural governments will take on the role of responding to wide-area administrative issues, as the government body that encompasses the various municipalities.

#### (iii) A calendar of key steps in the policy making process

1. **On 24 June 2011**, 102 days after the disaster, the Diet passed the Basic Act on Reconstruction in response to the Great East Japan Earthquake (the “Basic Act”), which authorized the issuance of “reconstruction bonds” to finance the reconstruction, the creation of Special Zones for Reconstruction and the establishment of an office, under the Prime Minister, known as the Reconstruction Headquarters to guide national government activities. The Basic

Act also charged the national government with the duty to prepare detailed guidelines, following the recommendations contained in the Design Council's Report and reconstituted the Design Council as an official organ of the Reconstruction Headquarters. Finally, the Basic Act requires that the Reconstruction Headquarters itself be reconstituted as an Agency of the government (to be known as the Reconstruction Agency) but did not set a deadline for its establishment or specifically delineate its authority vis a vis other government ministries in order to avoid the gridlock that often occurs due to bureaucratic turf battles.

2. **On 29 July 2011**, the Reconstruction Headquarters published a revised version of its Basic Guidelines for Reconstruction in response to the Great East Japan Earthquake (the “Basic Guidelines”) (subsequently revised on 11 August 2011) which adopted most of the suggestions contained in the Design Council's Report. It set the timeframe for reconstruction at 10 years and designated the first five years as a “concentrated reconstruction period”. The Guidelines call for a “full scale national response” by “revising the existing administrative systems, reducing the burden of procedures and providing assistance in the form of financial support, know-how and human resources”.

The Guidelines envision the expenditure of 23 trillion yen (U.S.\$ 290 billion @ \$1:80yen) over the ten year period with 19 trillion yen (U.S.\$ 240 billion) to be expended over the first five years and these public expenditures do not include the money that will be needed in connection with damages caused by the nuclear accident. It is intended that the reconstruction expenditures will be paid for by the issuance of reconstruction bonds and by the reduction of government expenditures, the selling of state-owned properties, reviews of special government accounts and personnel costs of public servants, further increases in non-tax revenues and temporary taxation measures.

The Design Council introduced the concept of the “New Public Commons” as a method of inducing the private sector and civil society to play an active role in reconstruction. Basically this means that government, at all levels, should respond to the needs and demands of NPOs, NGOs and businesses by facilitating their involvement in the creation of projects both in social sectors and infrastructure. It is hoped that this will encourage new investment and stem the flight of existing businesses and people to other areas of Japan or abroad. As participation from all sectors (e.g., domestic and foreign, civil society and business interests, etc.) is encouraged, this process is called “Open Reconstruction”. In accordance with the Guidelines, the private sector is expected to take advantage of the provisions of the new special economic zones and participate in infrastructure projects using the newly amended (April, 2011) law on public private partnerships, known as the PFI Law.

### **Special Reconstruction Zones**

Special economic zones were first introduced in Japan during the administration of Prime Minister Koizumi in 2003 as a way of reducing regulatory barriers to the creation of new enterprises. Significantly, these zones did not include any tax relief measures. In response to the disaster, a new system of Special Zones for Reconstruction (fukko tokku) will be established in the Tohoku region, which will include significant deregulation and tax relief for enterprises which establish operations there.

### **Backup Logistic Support**

There was a mayor in a small city inland of the coast lines (Sanriku) of Tohoku with 32,000 people. The mayor was elected in 2002 and with the study of the past history of the region, this mayor decided that his city can be a backup logistic support center for those coastal areas in case of major tsunami. In the last 100 years, Sanriku region was hit three times by major tsunamis according to the mayor. His city is 20 - 30 kilometers inland west from the coast and has road access to those areas. The region's major economic area is 20 – 30 kilometers west from his city. Thus, his city is located in the middle of the major economic region and the coastal area. He discussed his ideas with the citizens of his city and they agreed with the concept. He then called on the city leaders of the coastal area, prefecture government, self defense force of Tohoku, Fire/Police rescue and the citizens to drill for possible disaster from tsunami. He did it twice before 2011.

On March 12, a day after, he had over 5,000 rescue crews from the self defense force, police/fire rescue and other local governments, business and volunteer groups at his city. He dispatched his staff to those coastal areas in the night of March 11 and in the morning of March 12, he knew more than anyone about the conditions of those coastal areas. By the noon time of March 12, there were foods, water, blanket and other supplies delivered to those severe hit areas. Nobody asked but they were there.

His city hall was also damaged and could not be used. He asked a shopping center with an empty space and located parts of his city hall functions to the shopping center. Some citizens comment, "its more convenient to come to this shopping center to also visit the city hall". His city's sport ground became the base for self defense and police/fire rescue forces. His gymnasium became the lodging area for those and citizen volunteers. No residents complained.

Mayor Honda is not trained expert in emergency management or remote backup logistic support center operations. He thought what he could do and prepared his city for it. We asked Mayor Honda, "if he had a national government support or legal authority to organize the disaster recovery effort, how could it be different?" His reply, "I could have done much better for those coastal areas. He lost some colleague mayor and friends in the coast. He says he tried his best in saving those cities, which the mayor and his friends were lost in the disaster.

The disasters and tsunami can hit any coastal areas with earthquakes around the world. The example of Tono City with backup logistic support center operation can be practiced around the world for the reaction process.

**(iv) Some questions on the implementation of such measures****(a) Sectionalism within the public administration**

As stated earlier, in Japan, ministries with their jurisdictions stipulated in the establishment of laws and bureaucrats in their own right wield policy primacy, and ministers have less power in formulating policy. There is a tendency that the ministers transform themselves into representatives of their ministries' interests and positions, regardless of their opinions as Diet members prior to assuming their portfolios. The bureaucracy is very powerful and as noted above there are attempts (but few successes) in dissolving sectionalism, for example, through improving ministerial coordination under the direction of Prime Minister, regardless of each ministries jurisdiction. Overall the existence of sectionalism creates difficulties for Japanese governments to effectuate appropriate change in policies and systems and in responding to changing situations swiftly: ministries are the primary actors, and they often put too much emphasis on past records.<sup>4</sup>

**(b) Coordination between different levels of government**

Whether the national, prefectural and local governments will in generating a new policy framework for the reconstruction, be able to coordinate their efforts in a timely and efficient manner?

One of the members of the mission have raised a concern that there was a considerable lack of coordination between different levels of government. Decentralization policies have been putting incredible amount of responsibilities to local governments, but in a massive disaster case, norm of decentralization did not work in many occasions. The member interviewed several officials in the national government, and she was told that national government was reluctant to provide a mechanism for distribution of human resources to devastated municipalities.

Some officials in devastated cities have pointed out that prefectural governments were not quite effective in quick reactions because they needed a comprehensive grasp of the situation throughout the prefecture and react equally to all municipalities in the prefecture. Many complained that prefectural government asked municipalities to report their damages and tried to evaluate each cities' damages, and then to allocate goods or personnel. In the very early reactions,

---

<sup>4</sup> *It also explains why ministers sometimes lack sufficient insight and knowledge in their policy domain and why they are replaced frequently in a process like periodic personnel transfers in a company. Given this reality, it is no wonder that in the past political parties have fought elections with no concrete platform.*

it will delay the actions if the organizations stick to the norm of being ‘equal and fair’. This is due to the experience and pre-emptive resource assessment and allocation.

### (c) Summary

In summary, with the creation of the Reconstruction Design Council a way to lead policy making has been defined. Dealing with a strong role played by the Japanese bureaucracy, is a challenge that can delay or even prevent policy implementation.

There are many bodies that would be theoretically included in coordination, but in the need for quick actions coordination has to give way to leadership. In the very early reaction phase, the mayor of Tono city took on a leadership role and proved his system was very effective in delivery of urgent aid to localities in need. But on medium / long term reconstruction, it is difficult to see how the coordination should take place. The Japan government launched the Reconstruction Agency, *Fukkocho*, in February 2012. The Agency was planned to operate about 10 years until the end of March 2021, mainly dealing with challenges of making reconstruction policy, settling down the location of special rebuild area, allotting reconstruction funds, and coordinating with other related departments to promote reconstruction. The government also implemented the Special Reconstruction Zones, however, it is still unknown how these systems can work effectively in order to attract private investment.

## 2. Building safer and more resilient infrastructure

Building safer and more resilient infrastructure is a key element in disaster risk reduction. A particularly important aspect of resilience is adaptation: the ability to cope with natural disasters. Disaster risk reduction is about much more than just emergency management — on the contrary, to be fully effective it must be integrated into all sectors of development and cover both measures to avoid disasters and measures to mitigate damage when they do occur. This is especially critical in this region which over many centuries is the most vulnerable to tsunamis.

*Scale of investment required to make the future more secure: if GDP losses are used to assess the disaster losses that have arisen from the tsunami of March 2011, the incentive of local and national governments to make such investments in the infrastructure will increase*

Global attention to disaster risk reduction has risen steadily in recent years. The Hyogo Framework for Action on disaster risk reduction is an especially important landmark in efforts to assist nations and communities in becoming more resilient to disasters and in better coping with hazards that threaten development. The Japanese Government is probably the world's leader in disaster risk

mitigation strategies and a model for other countries. The risk mitigation strategies were indeed highly effective notably in the case of roads and rail (see box).

### **(i) The international benchmarks in disaster risk reduction**

The following are some of the benchmarks that can be used to determine the region's disaster preparedness:

1. Risk management strategies;
2. Retrofitting and enhancing the most risk-prone infrastructure assets;
3. Social protection schemes (provides timely capital following disasters,
4. They help protect households from losses and quicken recovery);
5. Protection provided by conserving the local ecosystem;
6. Land use planning and building codes (materials, spacing etc.); and
7. Political responsibility for taking charge of disaster risk recovery

### **(ii) The key questions**

One of the key questions the government will ask in considering the measures needed to make its infrastructure more resilient is the likelihood of another tsunami of such a severity striking again? This is an important question because the answer will determine the cost which the Government will be faced to incur for the rebuilding of the shoreline defenses, which as seen above, were not quite effective to stop a tsunami of this ferocity.

#### **...with no precise answer...**

There are number of different replies to this question. Some argue that this type of tsunami is a 'one-off' occurrence that takes place once in several centuries and more than likely will not be repeated in our children or our children's children lifetimes. Others take the more gloomy view arguing that based on historical precedence, at least another three tsunamis of differing degrees can be expected within the next 100 years (and that the next could conceivably happen tomorrow on this scenario).<sup>5</sup>

#### **...and no clear policy solution.**

Both 'extreme' positions could be perfectly right and this is precisely the problem. Such uncertainty is impossible to plan for. Thus, the position the Japanese government have taken - that

---

<sup>5</sup> The workers clearing up after the tsunami in Sendai built an observation platform so that they could get warning of another tsunami while they were busy cleaning up on the previous one.

is deciding to rebuild and raise the height of some of the old sea barriers, (but not to the height of the tsunami of March 2011) is probably the right one and will provide some assurance (not to mention employment in the local construction industry) but will not provide a complete solution to the risks that future tsunamis will produce.

### **(iii) Hardware for mitigation, education for better preparedness**

The fact that most people were killed by the tsunami is a major challenge for many people who plan reconstruction and mitigation. The Hanshin-Awaji Earthquake of 1995 killed over 5,000 people in the collapse and fire. In that case, the countermeasures were quite clear: stronger structure, fire-resistance and easier escape. The building standards were changed, many old and weak buildings were redeveloped or retro-fitted, and streets were widened.

However, in this case, it is not that simple. Most cities and towns in the region were considered as being tsunami-resistant. This area had been hit by tsunamis many times, 1933 and 1896 caused by earthquakes in the region and 1960 caused by an earthquake in Chile. Therefore, levees and breakwaters had been built in the last several decades. But most of these infrastructures failed to hold back the waves. And worse, many civil engineers had stated the damages caused by the tsunami were beyond their knowledge or even imagination, thus it is hard for them to decide how to resolve the issue.

Oral traditions sometimes save the lives of people far more than the most advanced technologies. There was a Guinness deepest breakwater in the gulf of Kamaishi. This breakwater was designed to reduce the tsunami height—largest tsunami height considered was 8.6 meters, which occurred in Meiji-Sanriku Earthquake in 1896—to the top height of on shore embankment (approximately 4 meters). One figure shows this breakwater succeeded to reduce the height of tsunami from 13.7 meters to 8.1 meters and delayed the wave for 6 minutes to reach the city, while a large portion of the city was inundated.

A famous saying in the region, “Tsunami *Tendenko*,” meaning ‘run separately and do not worry about the others,’ saved many lives, especially of youth. In Kamaishi City, while many schools are flooded by tsunami, more than 99% of elementary and junior high school students were saved—it is said that that 100% of the students under schools’ supervision were saved, and those who lost their lives were not under such supervision at the time of tragedy. This was because the City and Gunma University had been providing an education program to teach students how to react in large earthquakes and tsunami alert for the preceding three years. Their educational programme was based on the lessons from past earthquakes and tsunamis. These children were also taught to tell their parents not to come to schools to pick them up because the children would have already left the school, while coming to school would put the parents’ own lives in jeopardy.



**A middle school in Kamaishi: flooded to the third floor (top left), A levee destroyed by tsunami (top right), Otsuchi town totally devastated (below)**

On the other hand, there is an elementary school in Ishinomaki City, Miyagi that lost 74 children out of 108. This school was marked “safe” in the City’s tsunami Hazard Map, supposedly functioning as a refuge for local residents. However, on 11 March, this school’s two storey building was totally flooded. Principal of the school, who was away from the school on that day, admitted that the school had drilled once every year on how to escape from the school building to the outside playground in an event of earthquake or fire, but never drilled on how to escape from a tsunami. The school’s Crisis Management manual only stated “flee to higher ground”, when the tsunami was expected to occur, and never specified where to go. Only after 40 minutes did vice principal and 10 teachers decided to go to a higher ground near Shin-Kitakami Bridge, and soon after they started to evacuate, most students and teachers were swallowed by tsunami. In this case, failure of tsunami Hazard Map and lack of training led to this tragedy.

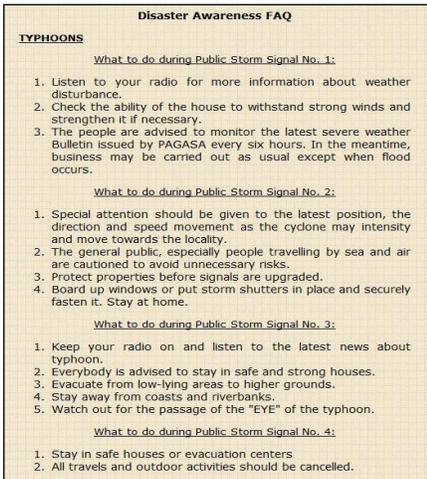
Another ‘hardware’ failure was the misinformation of tsunami alert. Immediately after the earthquake, the Japan Meteorological Agency(JMA) announced that the Magnitude of the earthquake was 7.9 and alerted tsunamis of six meters in height would strike the shore—it took several days for the Agency to correct the figure to Magnitude 9.0, and tsunami far exceeded 10 meters. According to the Mayor of Minami Sanriku Town, Mr. Jin Sato, this misinformation was due to the lack of capability of JMA’s observation and alert system. This system automatically predicted the tsunami height of 6 meters if the earthquake was Magnitude 8. The tsunami of 6 meters was equivalent to the tsunami caused by the Chilean Earthquake in 1960. Since a breakwater had been built after the 1960 tsunami, many people, including Mayor Sato himself, did not consider the tsunami as dangerous as it actually was. The town hall was totally destroyed and many lost their lives. Mayor Sato continues; “if the first alert announced Magnitude was 9.0, and predicted tsunami height would be 10 meters plus, many citizens might have escaped and

been saved”. In response to these fatal results, The government announced that they have changed warnings not to give false sense of security to audience, especially in the earliest alert.

**(iv) Need for action-leading principles**

Hardware (civil infrastructures, seismic alert system, hazard map etc.) has limitations. And worse, even if JMA announces the seismic intensity and tsunami alert, these alerts are not tied to action-leading principals. Many people do not know how to react to these alerts. Thus, it is important to teach people about the limitations, and teach and train based on these principals.

The images compare JMA’s description of seismic intensity and Philippines’ Metro Manila Development Authority’s(MMDA) description of Typhoon signals. As these two example show, while MMDA’s Website describes how to react to Typhoon signals, JMA’s Website only describes what kind of effect would occur in that seismic intensity or how tsunami



**JMA’s description on seismic intensity list only states the affect of seismic intensity (left), and MMDA’s “what to do” list during typhoon signals (right)**

warnings would be generated in the event of earthquake. Other organizations, mass transit operators for example, also only describe how they would stop trains when they observe seismic scale 5 upper and above, but do not describe how passengers should react while on/off the trains. There is an urgent need to develop behavior oriented alert system, and in detail evacuation drill for everyone.

The Government too is fully aware that spending more on risk mitigation is more cost effective in the long run. According to the World Bank, around 20 % of humanitarian aid is now spent responding to disasters, whereas a negligible (although rising) 0.7 % is spent on preventive measures taken to mitigate their possible consequences.

### **Need to take account of ideas from outside Japan which can offer some innovative solutions**

Applying new technologies and techniques; as the box shows countries are learning to manage threats much more effectively and innovatively even though meeting such a challenge as powerful as tsunamis is daunting and nothing really compares. But water management techniques, (e.g. building levees a few miles away from the shoreline) can halt the progress of the wave, while cities themselves can be designed to 'trap' water and thereby mitigate the worst effects.

#### **Rotterdam's construction of 'floating buildings'**

*The Netherlands is at the forefront of water management issues. Rather than relying on dykes to water out, Rotterdam, its and Europe's main port is also trying to mitigate the consequences if water comes in. A 10,000 - cubic -meter tank was built into a new car park, big enough to catch roughly 25 per cent of the water from a once-in-a- century flood. A public plaza has been designed to turn into wading pools when it fills with rain water.*

*In the city's harbour sits a floating pavilion shaped like three halved footballs built on huge blocks of foam. It is a model for the floating communities the city hopes might one day repopulate the docklands, whose traditional shipping activities are moving elsewhere. Pieter Pigdor, one of the pavilion's architects, says floating buildings can be up to seven storeys tall, are inherently flood proof and can be easily moved.*

*The Economist*

It is also important to make the nuclear infrastructure safer. The aftermath of the Fukushima nuclear disaster must be dealt with properly so that citizens and private investors feel that the region is safe. Finally, assurances need to be given that the region will have an adequate supply of electric power (see the section below).

In summary, a full evaluation of the benchmarks of risk mitigation strategies is not possible in this report but the following observations can be made:

1. more attention to software of disaster risk mitigation (training of all groups etc.) needs to be made;
2. such training needs to undergo a serious evaluation; and

3. undertaking of a study to explore other countries risk mitigation strategies in infrastructure and their lessons for Japan.<sup>6</sup>

### 3. Sustainable development (renewable and smart cities) and green growth

Green growth aims to foster economic growth and development while ensuring that natural assets and environmental services are protected and maintained. The approach places a premium on technology and innovation—from smart grid systems and high efficiency lighting systems to renewable energies including solar and geothermal power—as well as on improving incentives for technology development and innovation.

Through an emphasis on technology and innovation, various forms of cooperation and the social environment and institutional framework for low-carbon and sustainable society, green growth provides multiple options for countries and the global community to realize the vision. It can shape strategies for a response to climate change by reducing carbon emission through the development, improvement and deployment of various renewable energy sources and efficient energy use. At the same time, it can stimulate economic growth and equip an economy with better tools to cope with rapid demographic changes as seen in the Tokohu region, by fostering green businesses and accompanying synergy effects, and generating green jobs. It can also help a society to tackle resource scarcity and improve the environment and natural assets, including ecosystems and biodiversity, through improved and enhanced natural asset and resource management.

Green growth strategies are also able to produce a more resilient growth model, more capable of withstanding external shocks—whether related to climate, energy, food, resources or sudden demographic change. Green growth could also facilitate greater involvement of all relevant stakeholders as its successful implementation requires such participation and cooperation. When it is tailored adequately for each country, locality or region according to its needs and situation, and complemented with social protection to ensure more inclusivity and stability. Finally the green economy is a very strong business opportunity and represents the world's fastest growing sector. This growth is contingent, however, on government policy and its commitment to introducing robust measures and targets on *inter alia* climate change etc.

---

<sup>6</sup> The Economist January 14 2012 ‘briefing Natural Disasters’ P 60. The case is mentioned of Pass Christian, a resort town in Mississippi, where an apartment complex was destroyed by Hurricane Camille in 1969, killing 21 people who had taken refuge inside. A shopping centre and condominiums were later built in the same area, only to be wiped out by Hurricane Katrina in 2005, since when more new condominiums have gone up nearby.

The concept of green growth and the accompanying technologies such as smart grid systems, energy saving techniques as well as renewable energy systems are promising examples and strong opportunities for PPPs (see box below) and we take each in turn:

### **(i) Putting PPP into practice for the green economy**

#### **(a) Smart grids and smart cities:**

Climate change poses serious risks for the global environment but presents new opportunities as well. There are significant benefits that will accrue to the economy as the energy paradigm shifts from a system based on a low cost of carbon and ever increasing demand for electric power to one of high carbon costs and the need to more efficiently manage energy consumption. The concept of the smart grid, which will combine information technology with tools to manage variable renewable power, demand response and distributed power generation, seems ideally suited to address these issues.

#### **Key smart grid functionalities include:**

- “Wide-Area Situational Awareness” refers to technologies that will give bulk-power system operators access to real-time data that will allow them to properly manage congestion and reliability across the entire system in order to alleviate massive blackouts such as the one that occurred in the Northeastern United States in 2003.
- “Demand Response” will allow system operators to interact with power users to vary the supply during periods of high demand or unavailability due to variable resources.
- “Electric Storage” through new technologies such as reciprocating engines, fuel cells, micro turbines, and photovoltaic’s can form a new web of distributed energy resources (DER) which will supplement the generation of power by the utilities
- “Electric Transportation”, or the advent of widespread use of electric vehicles, will place new demands on the power system as millions of cars will need to be charged over large areas in order to allow seamless transportation networks.

#### **Experiences of this PPP in the Tokohu region:**

The evidence of such projects is still very limited however a new resilience for rebuilding cities will be required involving new city and community design. In some cases, residential areas will need to be rebuilt farther from the sea. This will not happen overnight as these communities can only be planned once the national government has cleared the debris and settled on plans for reconstruction of the major transportation links. A number of localities are however considering the development of “eco towns” which will rely on renewable energy sources and be connected by the smart grid.

At least one major 'smart' city planning project, Tago nishi ecology model town in Sendai City is moving forward in the region to the detailed planning stage, which involves not only PPP but government-academic-private sector partnership. The 'smart city' will include residential, commercial, and public housing areas, the last being the part where tsunami survivors can be permanently relocated. The plan is worked out by the three parties (plus community consensus-building). Companies can even help with the consensus building part (i.e. allow participants to change variables and see what happens—e.g. if you move or resize residential areas, re-arrange disaster prevention hardware, utilities, etc). Those involved have advocated for solar power generation with a local consumption model, with the plans for solar farms on the outskirts as well as panels on the roof, energy storage cells so that things would work when the national grid turns off during disasters.

This sort of PPP might be found within, for example, a newly created private sector city administration committee, which will be run by those who built or provided the services (including software companies who build the home networking system, companies who were involved in planning and hardware systems, etc.) who will liaise with the local government as well as the residential association to keep the city running.

#### **Challenges of applying PPPs in this area:**

**Integrating the project into the city administration:** As it concerns the smart city project the challenges are: how to graft the area onto existing and neighbouring residential areas (solution: the city will provide some emergency service options for neighboring communities), making it economically feasible (it might have to include convincing the public that safety is something worth paying a bit more for), making it run like it should in the long term (the admin committee is an attempt at this one), and how to propagate the model beyond the immediately disaster-struck areas, if and when it proves successful.

**Policy risk:** Due to rising demand for electric power throughout the world, it is clear that significant bottlenecks will develop if policy makers fail to take action in the near future. For example, many observers believe that large-scale wind and solar plants must be developed outside highly populated urban areas but the electricity will not reach customers unless expensive transmission lines are built. Private investors are unwilling to finance the construction of new, two-way transmission lines, unless there is a degree of certainty about the economic viability of renewable power projects. In the absence of a “carbon price” or mandatory interconnection regulations, the economic viability of such projects is still uncertain.

**New methods for determining returns and rates:** Since the smart grid involves the marriage of information technology and power<sup>7</sup> generation and consumption, regulators in the telecom sector and power sector must carefully coordinate their policy initiatives with tax and consumer concerns to make sure that they do not work at cross purposes. High-speed data and voice infrastructure is a fundamental driver of growth in many economies but their development should be considered alongside power initiatives in order to achieve economies of scale and avoid redundancies. “Dynamic pricing” using smart grid technologies will also allow customers to pay for electricity based on the cost to produce it at different times in the day or by variable sources.

**Allocation of risks:** Stakeholders in the new smart grid environment include customers, the utilities and their shareholders, contractors, suppliers, product and appliance manufacturers and the regulators. The costs and benefits that can accrue to each must be carefully considered in the design of the new regulatory framework to ensure that the risks are allocated to those who are best able to manage those risks. For example, new technologies, which supplant old methods, can cause significant hardships to incumbents who will have little or no incentive to make necessary changes if they cannot adequately recover the costs associated with legacy systems. In order to encourage transition to the new smart technologies, the regulators, particularly in deregulated markets, may need to find ways to mitigate those risks for utilities. For example, in order to ensure the security and reliability of the smart grid, interoperability standards between various parts of the system are necessary.

**(b) Public lighting and traffic management lighting networks in non-renewable energy in the road sector (traffic management and public lighting networks)**

Here a private PPP operator optimizes the energy consumption of public lighting and traffic management systems through a PPP management contract. Thanks to new technology and a more efficient operating approach it is possible to save 45% of electricity in public lighting, and 85% in traffic management systems. These important savings help to refinance (sometimes 100 per cent) the modernization within a PPP approach, i.e. 1) Immediately have a much better carbon footprint, 2) Achieve overall savings in the medium term, relieving public sector budgets. These projects are being done in cities all over Europe.

**Experience in Tokohu region:**

Not widely experienced or known in the area. Some solarpower generater and small batteries are used for lighting up street signs and warning lamps for road constructions, however, many

---

<sup>7</sup> (see for example the Annual Report 2011 of the Association of French motorway concessionaires, ASFA).

municipalities and public bodies are more aware of wider application of these technologies—even in Tokyo metropolitan area, lots of confusion had occurred because of the “scheduled blackouts”.

### **Challenges:**

The main challenge to this PPP based on experiences in Europe comes from the existing public utilities and local service providers.

#### **(c) Electric charger terminals/ stations by an alliance of electricity network providers and PPP operators of parking's and dedicated charging points.**

The stations can leverage the existing electrical grid and home charging is also an option. Nevertheless, longer drives between cities and towns require a network of public charging stations or another method to extend the range of electric vehicles beyond the normal daily commute. One challenge in such infrastructure is the level of demand; an isolated station along with a busy highway may see hundreds of customers per hour if every passing electric vehicle has to stop there to complete the trip. In the first half of the 20th century, internal combustion vehicles faced a similar infrastructure problem.

### **Challenges:**

While battery storage technology is improving by the day, electric vehicles will not be manufactured or sold on a massive scale until the smart grid can deliver a multitude of stations where these vehicles can be charged.

#### **(d) Green PPP motorways (= green design, construction and operation)**

The concept of Green Economy is key to the development and maintenance of modern PPP motorways. Generally speaking, projects and networks should not only be financially sustainable and viable, but also environmentally. For this purpose, any measure necessary for mitigating negative external effects, which the infrastructure is likely to cause, shall be included into the scope statement of the PPP concessionaire.

Although the share of necessary environmental funds may vary considerably, depending on the characteristics of the individual project, a good example appears to be set by French motorway operators that allocate 10% of their overall annual investment to sustainability (see for example the Annual Report 2011 of the Association of French motorway concessionaires, ASFA).

In a way the concept of Green Economy encompasses green Public Procurement (GPP), which the UN ECE fully supports and that is also promoted by the European Commission (see the Communication (COM (2008) 400).

**This means:**

- Conducting an environmental impact assessment, from the outset, as being part of new project design and devising all necessary measures accordingly and cost-efficiently. In certain cases the disturbance or even destruction of a biotope may necessitate changes in the location and scope of a motorway.
- Building the project with environmentally friendly construction technology (reducing emissions, optimizing the use of energy and materials), as well as recycling road construction materials later on during the rehabilitation phase.
- Taking all necessary environmental protection measures, i.e. protecting the natural habitat from the network by fences; implementing wildlife crossings and protecting water resources; not to forget the reduction of noise emissions by barriers and noise absorbing pavements. In certain cases, green facilities maintenance in the vicinity of the project, as well as the promotion of environmental protection projects may be needed.
- Optimizing traffic management and guidance in such a way that motorists reduce emissions by optimizing their speed (introducing speed limits as well as fluidifying traffic and avoiding congestion).
- Using, as much as possible, whilst being reasonably cost-efficient, renewable energy production (thermo-solar, photovoltaic and wind panels that provide electricity to all motorway equipments).

**Challenges:**

The biggest challenge for this PPP is the highway policies and politics. Japan's public highway operators were privatized in 2005, and its very complicated scheme is a headache for PPP application. In addition, it seems that highway tariff has been highly political issues in recent administrations, and often used as a tool to attract votes in the election. Thus the highways have been 'excluded' from infrastructures for concession contracts.

**(e) Renewable energy and biomass through PPP**

One option in exploring other options to nuclear power is the use of biomass, which can be taken from the vast but unexploited forests of Japan. Toyo University and PPP Graduate School are promoting one biomass industry to be developed in Japan in long term and in Tohoku (northern Japan) in short term. *First*, Tohoku is reported having over 20 year volume of debris. The debris can be processed and burned to convert them to electricity. *Second*, Tohoku develops biomass,

namely wood pellet industry using vast area of Tohoku, which are covered by forest. 67% of the land areas of Japan are covered by forest, more so in Tohoku. *Third*, after the debris are taken cared, wood pellet produced in Tohoku can be used to generate electricity for Tohoku. *Fourth*, after the start in Tohoku, Japan can develop other forested areas with wood pellet industry to create jobs, convert to renewable energy and make Japan a resource nation rather than depending on foreign oil, coal and gas.

Other natural energy sources, such as solar and wind are fine natural resources but they do not produce employment, which Tohoku needs. Renewable abundant forest woods can create lasting employment in Tohoku.

In addition, the issues related to biomass are worth considering. For instance, the Tohoku area has many years of debris from tsunami, which can be converted to energy. A big problem is that the majority of debris contains salt, and if burned, it produces dioxin and CO<sub>2</sub>. If there is a technology, which can convert the debris with salt to energy without dioxin and CO<sub>2</sub>, it will be a winner. The possible solution can be a plasma technology. Some of the debris (especially grasses and some soils) contains radiation. If treated, it will thicken the radiation. Plasma cannot solve this. Presently, the debris are burned and not converted to energy.

### **Experience:**

The government is trying to build 5 power stations in Tohoku, which can convert debris to energy. The debris is only temporary solution. It will be consumed in few years. The area needs more sources to be converted to energy after debris. Most of Tohoku is covered by forest. 67% of Japan is covered by forest. Forests are not being used for woods or for energy. Europe and the North America have found biomass from trees and converting to energy close to 100 million tons (pellet) a year. Japan produces 60,000 ton per year for boilers and pellet stove. Biomass requires cutting trees, transfer to the factory, replant trees, factory needs workers, the products must be shipped to power plant, etc. All these produce jobs for Tohoku. With high RPS standard in Europe, Tohoku can produce their own electricity and export the products to Europe as well. Japan can follow this move and can produce biomass wood pellet to be converted to energy rather than depending on fossil power generations.

### **Challenge:**

There are several very small pellet or biomass plants are in Tohoku. But it is often said that most of them are producing little amount and costly and not feasible. One operator of a biomass plant told the UN mission that they are eager to withdraw from the biomass plant, once governmental

subsidiary expires. The key challenge is the need to have appropriate incentives from policy makers to use renewable.

In summary as the region searches to reinvent itself, it needs to consider new projects and new economic activities: The green economy is an exciting basis to plan the future. Already the future green industry it is predicted will be worth billions in the next ten years provided government keep to commitments to use renewable energy and phase out other sources of energy. The above listed projects are some of the PPP options that the region may consider.

**(f) The key question is whether Energy policy and the need to move to renewable**

**The future of nuclear power is a matter of intense debate...**

As of this writing, the future of nuclear power is the subject of fierce debate. Nuclear energy prior to the 3.11 disaster, the DPJ controlled national government had decided to greatly increase Japan's reliance on nuclear power to approximately 50% but the Fukushima disaster caused serious reconsideration of this policy. Currently Japan has 54 nuclear reactors. Four of the reactors at Fukushima were damaged due to the disaster. 39 have been shut down for regular maintenance and the remaining 11 are expected to be shut down for maintenance by the summer of 2012.

**...with little consensus on the issue apparent.**

Public opinion is quite divided on the issue of nuclear power. Will Japan go the way of Germany and completely eliminate its reliance on nuclear power or will it find a way to continue but at a reduced rate of dependence? Local opposition to restarting the nuclear plants seems to be growing. Local approvals are necessary in order to restart the nuclear reactors that have been shut down. The government is currently listening to various opinions in connection with its efforts to determine the best mix of power sources. It is expected that its new basic policy will be formulated sometime in the summer of 2012.

What is absolutely clear at this stage is that compared to the period before the Fukushima accident, reliance on nuclear power will decrease and renewable will increase.

**Moving to the use of Renewable energy...**

The Renewable Energy Law enacted on August 26, 2011, effective July 1, 2012, was a boost for renewables. The law provides that power companies cannot refuse to enter into a power purchase

agreement with a supplier of renewable energy, except under certain limited circumstances. Renewable energy includes solar, wind, small and medium scale hydro, geothermal and biomass. It is interesting to note that energy from tidal waves is not explicitly covered.

### **...few exemptions permitted**

Power companies will be exempted from the obligation to purchase renewable power if it is likely that there will be an adverse affect on the profitability of the power company or for other reasons determined to be reasonable by order of the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI). As METI policy on this matter has not yet been determined, this is an important area to watch.

The law provides for a new feed-in-tariff system (FIT) to be implemented to expand the prior tariff which was previously limited to solar. The FIT will be applicable to any size facility, from residential roof tops to utility-scale projects.

The law requires METI, once per year, after considering the opinions of a third party commission, to decide the amount of the tariff. While there are no upper or lower limits on the amount of the tariff, METI is required to consider the cost of providing renewable energy, the amount that can be supplied and profitability of the supplier.

METI will also determine the period in which the FIT will remain in effect. While there is no minimum period, the law requires METI to make its decision taking into account the useful life of major components of the renewable power facilities.

All users of electricity (both industrial and consumers) will be charged a uniform surcharge for renewable power; however, larger industrial users may receive somewhat reduced rates.

## **4. Forging regional economic competitiveness**

Providing leadership and a coordinated policy, emphasizing safety and risk reduction and implementing environmental sustainability strategies makes communities more attractive to investment and new jobs. It signals to local citizens and outside investors that disaster-prone regions are thoughtfully and proactively managing their risks. Many business managers and chamber leaders are highlighting their active risk-management policies as a selling point for potential investors and customers. On top of this the region should create the conditions for helping business to get back on its feet and to increase its competitiveness.

Improving competitiveness is primarily task for business to do. In a market economy, the primary responsibility for improving competitiveness must lie with firms: this is recognized by business itself. The vast majority of businesses prosper without public subsidy. National governments provide the overall stable macroeconomic frameworks, open markets, deregulation and legal frameworks that allow their business to compete successfully. However, the local governments

too have an important role to play. National policies need to be complemented by local efforts to insure that they are effective and to help local industries of every area of Japan to become internationally competitive.

### **(i) Benchmarks in regional economic competitiveness and PPP**

The following benchmarks are the examples by which the performance of local regions can be evaluated:

1. examples of diversification and economic growth (the tsunami affected regions should undertake a transformation of its local economy through process of deep structural change);
2. realistic and continual assessment of its strengths and weaknesses;
3. local economic performance needs to be benchmarked against performance in other regions of Japan and should not be treated in isolation;
4. new schemes created to draw local authorities into partnerships with private sector;
5. local delivery of government services to business (in addition to its role in facilitating local responses to the tsunami, the government is responsible for delivering a range of services to business at a local level).

### **(ii) How the region is performing with respect to the benchmarks?**

The reconstruction Headquarters have published Guidelines for Reconstruction in response to the Great East Japan Earthquake (revised on 11 August 2011), which included most suggestions contained in the Design Council's Report. The Basic Guidelines envision the expenditure of 23 trillion yen (U.S. \$ 287 billion @ \$1:80) over the ten year period with 19 trillion yen to be expended over the first five years and these public expenditures do not include the money that will be needed in connection with damages caused by the nuclear accident. These expenditures are expected to be paid for by the issuance of reconstruction bonds and by the reduction of government expenditures (ex. reduction of personnel costs of public servants), selling of state-owned properties, reviews of special government accounts, imposing reconstruction-tax, and further increases in non-tax revenues.

As stated earlier, the Design Council introduced the concept of the "New Public Commons" as a method of inducing the private sector and civil society to play an active role in reconstruction. This means all levels of government should respond to the needs and demands of NPOs, NGOs and businesses by facilitating their involvement in the creation of projects both in social sectors and infrastructure. This is expected to encourage new investment from other areas of Japan or abroad and retain and strengthen the existing business and people. In the "Open Reconstruction" process, participation from all sectors including domestic, foreign, civil society and business interests is encouraged. In accordance with the Guidelines, the private sector is expected to take advantage of the provisions of the new special economic zones and participate in infrastructure projects using the newly amended (April, 2011) law on public private partnerships, known as the PFI Law.

It is also important that PPP schemes to allow private sector investors to receive a market-based return on their investments in the stricken areas, rather than be limited to “policy-based” returns. One of the members in the UN mission had meeting with senior members of Keidanren (Japan Business Federation), and they told that many private entities in Japan had been very skeptical about economic feasibility, viability, and financial profitability of the projects in the area. In addition, general public often has negative sentiments toward private sectors which make profits in providing public services.

## 5. PPP trends and building local and national PPP capabilities

### PPP in the Japanese recovery

*A well-planned program of PFI investment for rebuilding the nation’s infrastructure can also go a long way towards making Japan a more attractive place to put money into long-term sustainable investments. The assets that are created through PFI, once they are up and running, generate reliable, annuity-like cash flows from tolls or from availability payments linked to tax revenue. These cash flows are ideally suited to life insurers and pension funds. Moreover, these liability-driven investors, both domestic and international, will be attracted to the low risk, high-yielding securities that provide long-term project financing and to the diversity the investments bring to their portfolio holdings.*

*There is an estimated \$300 billion of investment to be made in fixing Japan’s infrastructure, though that number is sure to rise further. The Japanese government and domestic insurers should make PFI a central feature of their long-term planning for the restoration of the physical and social infrastructure of the affected regions. With the help of private investment, the country stands a fighting chance of turning this great tragedy into a rallying point for their people that investors around the world will want to support.*

Harry Teitelbaum.....

#### (i) PPPs are transforming countries around the world...

PFI and PPP is being embraced by central and local governments in many developed countries as a model for leveraging private sector financing for brownfield re-development of public infrastructure.

#### ...financed by user fees or availability payment from taxation...

In return for lease payments that are financed by tolls or tax revenue, private companies and their financial backers get to operate and maintain the assets they design and build for very long terms, typically 25 to 30 years.

**...with increased certainty of outcomes in contrast to typical public procurement**

This arrangement produces not only better incentives to produce creative solutions and higher quality assets delivered on-time and on-budget, but creates quality jobs that lift the economy.

**PPPs make good sense in disaster recovery...**

In a country where vital infrastructure projects will need to be undertaken immediately and for many years to come, PPP/PFI represents a tool for intelligent long-term planning that seems especially appropriate now.

**... and can achieve important policy goals in reconstruction....**

PPP can be the means by which these goals of rebuilding a safer infrastructure, creating a sustainable future and economic competitiveness, can be realized.

**...at the same time avoiding the need for Japan to spend huge resources on non economically viable projects.**

As we see the nature of Japanese political can mean projects starting in regions that are done for political as opposed to economically justifiable reasons which in many cases doing infrastructure projects where there is no community to serve. PPPs avoid these politically motivated projects because before they are begun a careful assessment takes place involving economic feasibility studies and outline business cases so as to ensure economic sense.

PPPs can make the private sector responsible for successfully addressing the wide range of infrastructure vulnerability factors.

These factors are the risks in projects that need to be reduced if the natural disaster is not to claim more lives. They include making sure the projects use the appropriate construction materials, adopt the correct design of buildings, comply with existing building codes and above all are regularly and properly maintained.

**...and this is important especially now for Japan is in a very difficult financial situation.**

Sharply increase the worst effects of the disaster such as Japan's government debt, at over 225% of GDP at the end of 2010, was already the world's highest before the earthquake, tsunami and

nuclear disaster hit one month ago. While that debt is 90% owned domestically and financed by Japan's high savings rate, it will constrain what the government is able to spend on reconstruction.

But PPPs have however complex structures and incur extra costs. Such costs relate to feasibility studies, advisers and legal fees, meaning that mainly only large companies can afford to bid for such concessions and the government lacks capacity in such deal making. It also lacks the senior management expertise to scrutinize the project after it become operational.

**...but despite this the government of Japan is seriously considering the PPP option...**

It is recognizing that given the circumstances, an unprecedented level of sustained long-term private sector financial support will be needed. Also it is starting to prepare tenders for feasibility studies for PPP in the water and sewerage sector which was badly damaged by the tsunami.<sup>8</sup>

**...and fortunately, much of the groundwork for this new engagement has already been laid...**

Japan was a relative early mover in terms of adopting a framework for engaging the private sector money and expertise for the delivery and long-term management of public assets through the Private Finance Initiative model. Inspired by the success of PFI projects undertaken in the early 1990s in the UK and concerned about tax revenue shortfalls at home, Japan enacted its first PFI law in July 1999, revised it in 2001 and again in 2005.

**...with a track record in PPP already achieved.**

Use of the procurement model, which is generally reserved for projects with a value of at least \$32 million, has grown dramatically since then, though it remains a relatively modest percentage of Japan's infrastructure spending. Even so, as of June 2009, PFI had been used to deliver more than 400 infrastructure projects, ranging from sea ports, airports, schools and hospitals around the country, with more than 200 of these already operational.

---

<sup>8</sup> Orix wins contract, November 2011

**However PPP is still rather new in Tohoku region, the number of municipalities with experiences of PPP/PFI is limited:**

**... does the country have the local capacity to deliver PPPs for regional reconstruction?**

Will local official be able to overcome capacity and institutional constraints that may prevent them from designing or accepting PPP projects in a timely fashion? Japan however has neither an effective PPP training programme nor strong national PPP Unit to build local capabilities in PPPs.

**(ii) Some actions have to be taken for wider application of PPP/PFI**

**(a) Establish a mechanism for technical assistance**

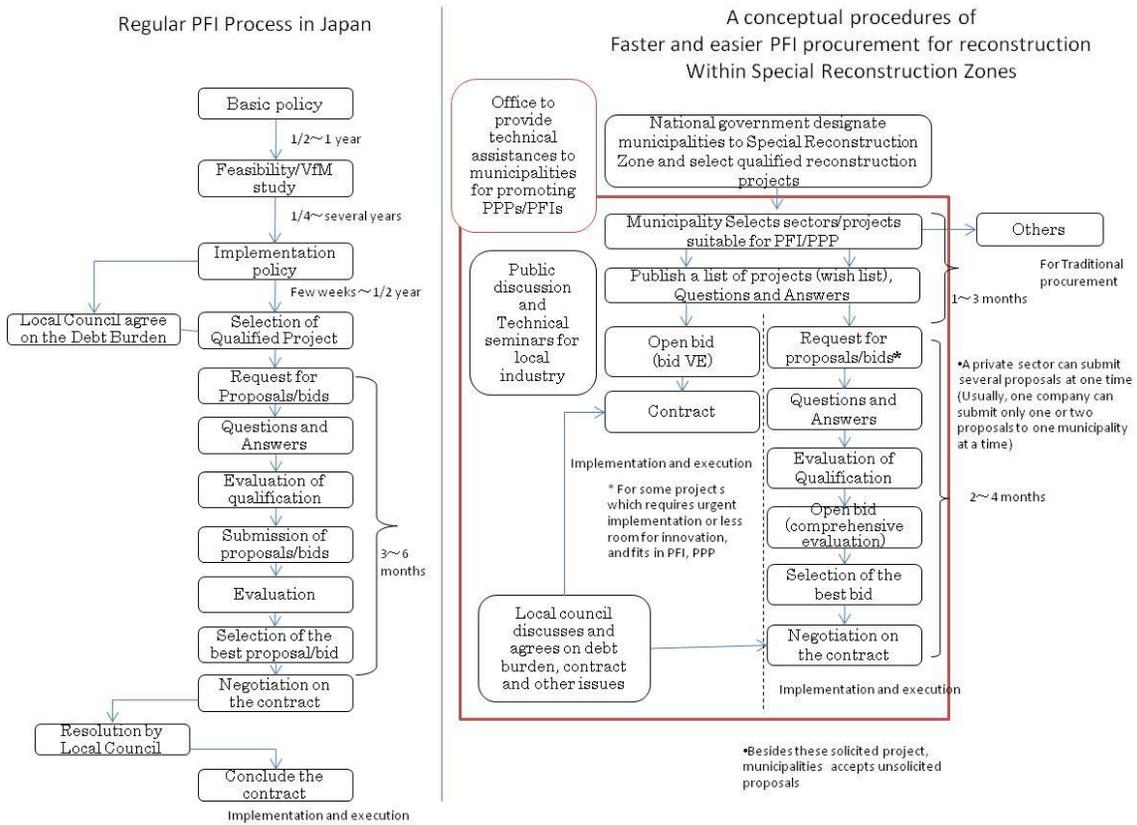
Almost no municipalities in the devastated area have an experience of implementing a PFI project. For these municipalities, learning PFI procurement from scratch is a time consuming and tiresome process. Furthermore, many municipalities are struggling with the loss of workforce in the earthquake or the tsunami, in addition to the administrative reform to reduce the number of personnel. Therefore, it is crucial to establish a mechanism to provide technical assistance to the inexperienced municipalities. Examples of this organization can be found in many forms, Infrastructure UK in United Kingdom (consists of both public and private employees), IGD in France (consists of mainly public employees), Treasury Department's Advisory Committee in Australia (public officials and hired private advisors), and PPP Units across many countries.

For example, it should be helpful if Reconstruction Agency or Tohoku Regional Development Bureau of Ministry of Land, Infrastructure, Transport, and Tourism to establish a PPP Technical Assistance Office. This office is designed to provide early consultation, coordination among municipal/regional(prefectural)/national governments, assists pre-implementation studies (e.g. VfM testing, Feasibility studies, Environmental Impact Assessment etc), assist financial structuring, as well as sending experienced personnel directly to the municipalities. The office can also initiate several pilot projects, receive and evaluate unsolicited proposals and build a database of PPP projects in Tohoku Region. Those activities can ease the burden on these small municipalities while it can gain collective knowledge of PPP/PFI that is applicable to other municipalities in the area. This office can also provide assistance, lectures/seminars to local industry and general public, which also lack experience and understanding of PPP/PFI. These activities can help local economies to participate in the PPP/PFI projects, and consensus building among general public.

This mechanism should be introduced together with following issues.

**(b) Shorten/omit some bureaucratic procedures in a PFI procurement for reconstruction**

In Japan, it usually takes a couple of years before implementing a PFI project. A PFI procurement is different from traditional procurement, and requires a lot of studies before deciding to implement a project. These procedures can be affected and delayed by the budgeting timeline and schedules of the local council. Thus, for some specific reconstruction projects, it is recommended to consider the ways to shorten the process of PFI procurements. For some types of projects which have less market risks and more predictability of cost and benefit (e.g. municipal administrative buildings, public housing, etc), it might be possible to omit some of the initial procedures—i.e. VfM testing and feasibility study, initial policy and implementation policy. By omitting these processes, it would be possible to shorten the implementation process by half or even less. It will also ease the workload of officials in the devastated municipalities.



Flexible and wider application of Concession (amending of the PFI Law to implement concession is in progress)

The Japanese PFI Law was amended in June 2011, and introduced concession contracts in its PFI scheme. However, in this amendment, concession contracts are only designed to apply to user-fee based projects, but excluded national highways. In order to widen private sector’s business opportunities, the national government should consider re-amendment of the PFI Law. This

amendment is to make concession contract applicable to non-user fee based projects and highways and related facilities.

### **(c) Special Reconstruction Zones and private participation**

Japanese government designated 222 municipalities eligible for the Special Reconstruction Zone. The government also announced to set up a “Unit for Collaboration with Private Sector for Reconstruction”. These will help attract industries in the region, with tax breaks and other financial incentives. By the same token however, the national government should consider the financial discipline within the region, because global private sectors are now more aware of the continuity and sustainability of the local community where they locate their businesses. Even though the Special Reconstruction Zone includes “private sector’s proposals” within its scheme, it is still unclear how to utilize the ideas the advantages of private sectors in an open and competitive manner.

### **(d) Improvement of procurement system**

There have been many interesting and “innovative” ideas for reconstruction. Even the Reconstruction Design Council proposed many different ideas and concepts. In a total devastation, it is hard for municipal government to select and specify adequate level of public services, including reconstruction projects. Use of unsolicited proposals and negotiation procedures should promote more innovative ideas.

There has been a discussion to introduce “competitive dialogue” in Japanese PFI procurements. Some municipalities have introduced negotiation process, but most of them were intended only for clarification purposes before calling for bids/proposals, and not for selection of the best bid/proposal. The Cabinet Office just presented the concepts of use of competitive dialogue in Japanese procurement, but the dialogue procedure has not been clearly stated within the country’s procurement related laws. It is also uncertain whether the national or municipal governments have capability of transparent and competitive negotiation and evaluate the best proposal according to it. Because the dialogue procedures were not stated in Public Accounting Law and other laws, it becomes complicated for private sectors to learn each municipalities procedures, which is a huge distraction for private companies.

In addition, the national government should help encourage public sectors to submit unsolicited proposals. Often, many countries have included some incentive systems and other ways to compensate private sectors who submit the original proposal. Incentives comes in many forms. For example, Korean Republic gives “bonus points” for the original proposer during their selection of the best proposals, countries like India, Taiwan, and Philippines give the original

proposer a right for “Swiss Challenge,” in which the original proposer acquire a “right-to-match” to a better counter proposal. Some other countries give original proposers a chance for “best and final offer.” The national government should also provide assistance for municipalities in evaluating, budgeting, prioritizing, assessing risks and impacts and other related issues.

## Chapter III. Key Recommendations

But to move forward to PPPs will require considerable governmental creativity , new thinking and better capacity, coordination between local and a national 'will' to build back 'bigger and better'. This chapter presents the delegation's key recommendations for use of PPP in reconstruction:

I.	Better National coordination
II.	Greater use of outsourcing
III.	Better financing (e.g. infrastructure funds)
IV.	Improved resilience of hardware and software in disaster recovery and risk mitigation
V.	Wish list of projects (most local authorities said they wanted jobs and new factories but to do what)
VI.	Local governance and monitoring of contracts

### I. Better national coordination

1. National budgetary allocation tend to result in too many small infrastructure such as airports in each local jurisdiction by pork barrel
2. Solution to make the public infrastructure more efficient is not only to change ownership of operation from public to private, but also to design the solution as integrated infrastructure network.

### ■ Consideration of National Emergency Management Organization

Toyo University and PPP Graduate School is examining the establishment of a national emergency management organization for Japan. University of Tokyo team of seismologists announced that the Magnitude7.0. earthquake hitting Tokyo area in 4 years has 70% chance of occurring. Other areas (Tokai – Shizuoka to Nagoya and Nankai – Kinki – Wakayama – Osaka – Shikoku) in Japan on the Pacific side have higher percentage. Japan with frequent earthquake and tsunami must have better central control of emergency management.

There is National Disaster Management Office within the Cabinet Office, which is manned by less than 60 employees on loan from other ministries of Land Transport Infrastructure and Internal affairs, etc. Like other countries, EM is a mainly a responsibility of local governments according to Japan's law and with small disasters, it works well.. This time, however many local governments lost their functions. There are self defense force (national), Police (prefectures) and Fire and Rescue (national & local), which can work when such disaster hit the country. There is however, a very limited coordination among those involved in EM in Japan nationwide.

The following are the recommendation for Japan to consider according to Toyo study. The study makes this recommendation from the study of US FEMA – Federal Emergency Management Agency operation and from a PPP conceptual thinking.

Toyo PPP Concept of Japan Emergency Management Agency - JEMA:

Major Characters of JEMA as follow:

1. There should be one unified command system for national, prefecture and local governments (cities, towns and villages) in case of a major disaster determined by the prime minister;
2. Establishment of Comprehensive National EM Plan by JEMA and other governments involved (national and local) and others will have their own plans;
3. Director of the agency should not be a politician but an expert in EM supported by major political parties;
4. The EM and command system must have no sectionalism/vertical but horizontal command throughout the national (government, Self Defense Force, fire and police), prefectural and local governments;
5. Clear responsibility on all levels defined;
6. Prepare appropriate budget for the operation and recovery fund;
7. Establish EM Training Center (EMTC) under the agency in coordination with Self Defense Force, Fire, Police Operations and train the emergency managers at all levels;
8. The agency can be created without hiring new employees. They can be sent from other national offices such as MOLTI local offices (approx. 9000 officials nationwide), which are involved in emergency management and other disaster

related offices. There could be 9 JEMA offices throughout the country. Head office should be located in Tokyo area and sub-head office should be located in Kansai area; and

9. Each local government appoints 2 – 5 emergency managers (depending on populations) and trained at EMTC. Within 1 year, there could be minimum of 3600 and possible 5000 (1800 local governments in Japan) local government EM specialists, who can share the responsibilities under the JEMA command.

The study group of Toyo PPP School believes that establishment of such divisions within the public organizations will enable them to formulate effective plans based on their high-level future visions, policies and schemes, identify external capabilities required for executing plans in consideration of the conditions unique to the individual public organizations, ensure the consistency of procurement activities comprehensively and broadly, and perform project management responsibly.

## **II. Greater use of outsourcing**

1. Public sector should leverage the idea and creativity of private initiative from the planning phase, and outsource recovery effort to private partners more aggressively; because
2. Rebuilding the tsunami destroyed villages to the compact smart city, which is infrastructure efficient and friendly to the aged society is critical.

### **■ Present state of public organizations' collaboration with private sector**

Public organizations in Japan, such as the central and local governments, collaborate with private enterprises in various forms and styles to implement and manage their operations. When a public organization procures goods or services from private-sector companies for a project—whether for road construction, feasibility study or installation of an information system—it usually engages in general competitive bidding or designated competitive bidding. Regardless of the bidding process, the public organization must examine the entire plan, identify areas requiring external capabilities, and then determine the specifications of the goods or services to be procured.

In general, a public organization is structured such that it consists of units such as departments and divisions (e.g. civil engineering, taxation and information systems divisions) that are vertically divided according to the type of public services. After the departments and divisions secure the necessary budgets, they decide on what to procure, determine their specifications, then procure those goods or services. This is a common process for public organizations. The procurement procedures are performed in accordance with established rules concerning the disclosure of relevant information and the method of procurement. As such, public organizations conduct routine procurement activities on a daily basis.

It should be noted, however, that procurement activities are conducted based on precedent practices, the discretionary power of the parties entrusted to perform designated duties is somewhat limited, and procurement activities are conducted on a single-year basis so that they are not planned from a medium-/long-term perspective. Because of these reasons, procurement activities for upstream value-added tasks that involve the formulation of public policies and their system design and urgent mission-critical operations that must be completed within a limited time period, are relatively rare.

Furthermore, since personnel are constantly being rotated, the work environment is not likely to encourage the development of personnel willing to tackle challenging tasks. The culture of the work place with a focus on carrying out activities within the department restricts the horizons of the public sector to one job, one solution, activities. The procurement through PPP tends to become too complicated and require a change in the way of carrying out their routine works. With regard to routine procurement activities, the reference documents and procedures in standardized forms are kept so that future procurement activities can be conducted on the same basis. Because of the high turnover, there is no institutional memory and these processes, documents and standards forms are the only basis for doing procurement. Additionally, the procurement process is insufficient accountability to the population; there is lack of submitting of the procurement function while the information disclosed to the public is limited..

#### ■ Problems and issues pertaining to collaboration with private enterprises

The above procurement activities of public organizations are plagued with a number of problems even under ordinary circumstances. Moreover, as previously discussed during emergency periods, such as earthquake disasters, the following problems emerged:

1. Determination of procurement specifications was either delayed or not carried through because there was no clarity as to the type of company, individual companies or a consortium) that could be allowed to compete in the tender. This is partially due to the lack of experience the public sector has beyond its typical

remit. In actual implementation, constraints imposed by the existing rules such as for the selection method and processes tend to impede quick and flexible procurement.

2. Without suitable benchmarks, it became difficult to collaborate with other departments or divisions (e.g. when making decisions on which department/division should be in charge of promoting disaster response activities that are cross sectoral) and make adjustments (e.g. fund procurement, cooperation with other public organizations, assistance to other public organizations, etc.) with other governmental organizations.

Public organizations perform wide range of activities, ranging from simple clerical work such as tax collections to public undertakings such as the construction of roads, sewage systems, etc. For the latter in particular, the public organization often acts as a public enterprise in charge of operating and managing projects, where it has to act efficiently. Nevertheless, since public organizations seldom possess permanently established functions for formulating or developing management plans or promoting or financing the same (counterpart to the strategic planning department, business development department, financial affairs department, etc. in a private-sector company), they are often confronted with management problems due to the lack of such related capabilities. The problems described previously are considered as manifestations of the absence of those functions or capabilities.

#### ■ Examination of corrective measures

To resolve the aforementioned issues, we propose the following:

#### **1. Establishment of special divisions in charge of management of public organizations**

Public organizations should establish special divisions that respond promptly to changes in the management environment and collaborate with many departments and divisions in the public organizations as well as external organizations, to facilitate cross functional management of their continuous operations. Those divisions should be under direct control of the head of the pertinent public organization and have adequate authorities and responsibilities. The members of these divisions should have seasoned knowledge of problems specific to individual public organizations, an extensive network of personnel in other departments/divisions, and the ability to make adjustments from the management perspective, rather than as a liaison, when cooperating

with external organizations. This is key to alleviate the issues resulted from sectionalism and bench marking precedent practice.

## **2. Outsourcing to external experts**

Activities conducted by the public organizations are indirectly related to all industries and businesses. Therefore, it is practically difficult for employees in the aforementioned special divisions of the public organizations to provide all necessary capabilities. Furthermore, with the number of public undertakings for which public organizations are responsible in mind, there is a limit to the capabilities that can be provided by the employees in the special divisions alone.

One way to obtain the necessary capabilities effectively and efficiently is to utilize the private-sector business environment or external experts who are versed in corporate planning, business development, business promotion, financial affairs, etc. Areas in which utilization of the knowledge of experts is particularly effective include the stage of formulating a concrete action plan, determining the specifications of goods or services to be procured externally for a project and selecting private-sector vendors, as well as project management, financial analysis and others.

As described thus far, key functions for the public organizations are those that enable understanding of the entire scope of management of the public organizations and allow effective collaboration with external private-sector companies for implementing the necessary actions; not only during contingency periods such as earthquakes but also during ordinary operation. Those functions can be improved by outsourcing certain management tasks of public organizations (such as formulation of plans, determination of procurement specifications, project management and financial analysis) to external experts, as well as utilizing officials of public organizations who are knowledgeable of the conditions and circumstances specific to individual public organizations.

## **III. Alternative Financing**

Use of institutional investors in infrastructure and new funds that are target at local regeneration on a business basis.

## ■ Present state of funding for public infrastructure investment

### 1. Conditions surrounding Japan

In Japan, the outstanding government debt exceeded one quadrillion yen (about US\$13 trillion) at the end of fiscal 2011, and budget deficits continue to increase the amount of debt. Moreover, it has been pointed out that huge investment will be required for the renewal of aged public infrastructure, which the government started a full-fledged construction in 1970s. The investment required during the half century from fiscal 2011 to 2060 is estimated to be 190 trillion yen (about US\$2.4 trillion).<sup>9</sup> Under these circumstances, it is necessary to promote the utilization of private funds and reduce the reliance on government bond issuance for funding for public infrastructure investment, in order to prevent any further increase in public debt.

The number of cases in which a private-sector consortium or similar uses a PPP/PFI scheme to raise funds for a public infrastructure project is increasing in Japan, but the scales of such projects remain somewhat limited. Although PFI projects totaling five trillion yen (about US\$63 billion) were executed after 1999 in Japan, most of the facilities constructed were school buildings and housing for government workers, which were provided as "services sold to the public sector." As such, PFI schemes have not been actively applied to projects for core infrastructure such as roads, water supply systems and airports.

To promote the active utilization of private funds by the public organizations of Japan against this backdrop, the PFI law was revised to expand the scope of facilities and measures introduced to promote PFI projects, such as a system to accept unsolicited proposals from private businesses and one to transfer the operating rights (i.e. concession rights) for public facilities to private-sector companies.

### 2. Trends of reconstruction investment demand resulting from Great East Japan Earthquake and its funding

Large-scale investment is being planned to restore three prefectures in the Tohoku region that were devastated by the Great East Japan Earthquake. According to the Basic Reconstruction Plan announced by the government (August 2011), the planned investment for the five-year period until the end of fiscal 2015 is anticipated to total at least about 19 trillion yen (about US\$240 billion @ \$1:80yen), nine trillion yen (about US\$110 billion) of which is scheduled to be spent on the reconstruction of infrastructure. In addition, the government forecasts that the total investment for the

---

<sup>9</sup> White Paper on Land, Infrastructure, Transport and Tourism in Japan, 2009

decade up to fiscal 2020 will amount to at least 23 trillion yen (about US\$290 billion). Investment in social infrastructure is thus a key element of the reconstruction plan.

Unfortunately, the financial resources necessary for the reconstruction of disaster-stricken areas have not been allocated. In November 2011, a reconstruction financing law came into effect, allowing the government to secure part of the financial resources necessary for the reconstruction from income tax revenue. However, major issues remain that impede the smooth funding. Under such circumstances, there is a need to establish schemes that promote the effective use of private funds in Japan and from overseas.

### ■ Issues pertaining to the promotion of PPP/PFI schemes

Policies that allow the effective utilization of PPP/PFI and those for expanding the range of potential fund providers can effectively promote the use of private funds for reconstruction-related projects.

One of the issues to be addressed is the set of problems imposed by the implementation system available to the public organizations. To implement PPP/PFI, public organizations must conduct a series of life-cycle activities such as designing schemes that enable the private sector to make investment, disseminating that information and conducting appropriate monitoring. However, since target businesses for PPP/PFI vary widely and they involve complex procedures such as examination of project scheme including financial arrangement, there are shortages of personnel with the skills and experiences necessary for appropriately performing the required tasks. In addition, these time-consuming and tiresome procedures often distract municipalities to go for PPP/PFI procurement. For faster reconstruction purpose, the government should consider shorter and easier-to-implement process guideline, as well as providing technical assistances.

The second issue is economic rationality. Investors expect a return on investment; calculated based on indexes such as IRR and NPV. On the other hand, the financial administrations of the public organizations seek value for money, while residents request improved levels of services and enhanced public benefits (universal services, consideration of cost-bearing capability, etc.).

As described above, certain restrictions are imposed on private-sector investment in PPP/PFI projects in order to realize public interests. This necessitates a system that benefits private-sector investors, even under such restrictions, but establishing such a system requires adjustment with various issues such as regulations imposed by industry-specific laws, constraints due to financing conditions (interest, financing period) and the burden resulting from heavy corporate tax.

The third issue is the securing of fund providers. Given the currently limited scope of fund providers, an environment must be established for accepting funds from the private sector inside and outside Japan, including institutional investors. Although in Japan there are funds set up by trading firms and those organized by financial institutions in collaboration with overseas partners, as well as a plan for setting up public-private partnership infrastructure funds by the Tokyo metropolitan government, the number of funds and the total amount remains small. For instance, pension funds, which are representative institutional investor, consider infrastructure investment as alternative investment; however, because no adequate systems for funds have been established in Japan, it is difficult to invest such funds or individual projects.

### ■ Proposal for promotion of PPP/PFI schemes

To solve the abovementioned issues and promote the use of PPP/PFI schemes, we propose the following to the public organizations:

#### 1. Faster and easier implementation procedures

For wider use of PPP/PFI in reconstruction, Japan government do not need to reinvent completely new scheme of PPP/PFI implementation. However, regular PPP/PFI procedures require much time and experienced personnel, which are making it harder to apply PPP/PFIs in reconstruction. For some buildings/infrastructures, some typical figures and models can be used to shorten pre-implementation studies and initial designing. Deployment of experienced personnel and building a knowledge database can also shorten the process.

#### 2. Establishment of schemes, dissemination of information and securement of personnel

We propose that the private sector present a range of risks acceptable to the private sector and schemes providing benefits commensurate with such risks. If industry-specific laws become a hindrance, they should be amended in order to eliminate the encumbrances, whereupon pertinent information should be disseminated throughout the private sector, both inside and outside Japan. Furthermore, as we stated in the section on outsourcing, for securing sufficient personnel necessary to facilitate PPP operations, experts should be developed or recruited, and private advisors should be utilized effectively for operations that can be outsourced to the private sector.

### **3. Policies designed to enhance the economic rationality of investment**

If the return on investment to private-sector investors is inadequate due to the absence of subsidization systems, various preferential systems such as tax benefits, interest subsidy and subsidy programs should be adopted for PPP/PFI project participants and units of procurement should also be consolidated for the purpose of achieving economies of scale, to ensure the return on investment is commensurate with the amount invested and strengthens the incentive for private sector participation.

As mentioned in Section II 1 of Chapter II, the bill for a special zone act for reconstruction in response to the Great East Japan Earthquake received cabinet approval. It became into effect and government designated 222 municipal governments to be able to produce reconstruction promotion plans, reconstruction plans and reconstruction grant project plans. However, as stated in Section II of Chapter II, the government should make it clearer what the “Unit for Collaboration with Private Sector for Reconstruction” will do in Public Private Partnerships, how “private sector proposals” are treated, what kind of incentives are given to innovative proposers, and how these ideas are taken into account in fair and competitive manner. Also, the government should be aware of financial disciplines. Even with tax breaks and other economic incentives, private sectors are reluctant to invest in non-sustainable or non-viable communities, such as the ones in Okushiri. We recommend maximum utilization of the framework for the special zones.

### **4. Use of infrastructure funds for expansion of the scope of fund providers**

Provision of funds from those willing to provide funds but which are subject to restrictions because of the inadequacy of present systems should be promoted. At the present, establishment of national-government infrastructure funds is being planned in Japan, as stated in the Basic Reconstruction Plan announced by the government in July 2011. This plan should be realized as soon as possibly in order to establish a system that allows the effective use of long-term funds held by pension funds, insurance companies and similar.

## **IV. Improved resilience of hardware and soft ware in disaster recovery and risk mitigation**

Improved resilience of the hardware and the software in disaster recovery is necessary. Even with the tragic massive losses, the country should gain confidence with the fact that more than 95% of residents escaped and survived overall. This came from the education and evacuation drills amongst residents. Even though infrastructures such as breakwaters and sea walls succeeded to delay and lessen the severity of the tsunami, on the other hand, it had given the false sense of

security to some residents and caused unexpected loss. Early warning systems and hazard maps were also misleading in some cases. Though infrastructures in the affected area were well prepared for the earthquake itself, but not sufficient for resisting to the tsunami. Hardware or equipments/tools always have limitations and downsides, and sometimes work in totally opposite way to its intention. Thus software, including education and training among youth and adults should be improved.

In addition, better urban planning should be considered. Building high breakwater and embankment and building elderly nursing homes or hospitals near ocean would put the socially or physically weak in jeopardy. Private sectors, which are very sensitive to economic and social loss in their basing communities, should be included for safer and economically viable planning and development.

1. Spending more tax dollars in creating a false sense of security must be re-examined.
2. Escape plan, action-based early warnings to be established and training of residents to escape have to be drilled.
3. Rescue teams to be trained accordingly

## V. Local governance and capacity

Decentralization and local autonomy is a major norm in Japanese government structure. However, many municipalities often claim that they are not given enough authority or financial and human resources to execute the given responsibilities. In addition, longstanding pressures of restructuring municipal governments had forced them to reduce staffing, and many had lost collective institutional knowledge and skills necessary to function adequately in disaster response and reconstruction (e.g. civil engineering, urban planning, flood-control etc). Most of small municipalities do not have capability to deal with massive disaster risk control and reconstruction itself, hence, partnerships among different levels of governmental bodies and other organizations are necessary.

### 1. Strategic planning of Public-Private Partnerships and *Public-Public* Partnerships

In the disaster reaction phase, each local government has their own emergency management program following the national guidelines. For smaller emergency occasions, they should be prepared with their own responsibility and preparation. However, in enormous emergency occasions, demands to municipal governments easily

overwhelm the capacity. In this earthquake and tsunami, local government officers were overwhelmed and exhausted with the continuous heavy workloads.

In emergency situations, some functions, such as logistics and supply of goods, examinations of damaged structures, providing shelters and housings, and other citizen-related services can be provided by the private sectors as supplemental roles for local governments. Meanwhile, for massive scale disasters, there are certain needs for local-government assistance by other municipality officials in administrative works, because local government officials can easily and quickly take parts of officials in these affected municipalities. Therefore, local governments should have their own public-public partnership schema in emergency management. This means, municipalities should plan in advance how they will receive helps/assistances from other municipalities and other organizations. With this regard, local governments should strategically assess their own resources and outside resources, and develop partnerships with other municipalities and private sectors, which can provide the necessary roles in timely manner.

## **2. Coordination by national/prefectural governments for optimized resources allocation**

If the impact or scale of a disaster exceeds the capability of municipalities and their partnership scheme, prefectural government or national government should provide coordinating function for faster and optimized allocation of resources. This time, many municipalities in the coastal area could not issue the request for assistance to prefectures or to their partnering cities. Many municipalities came to these areas to help without requests or coordination. Even though national government developed a scheme for deployment of mid to long term personnel, such coordinating function is necessary in the early reaction phase because it is the time when devastated municipalities need helps the most.

## **3. Assistance for better governance for consistency and sustainability**

To make above stated partnerships amongst organizations, government should develop a better governance or monitoring structure for these municipalities, and help them implement it. Partnerships structures, particularly in Public-Private Partnership will require public entities to have mid- to long-term managing and monitoring functions, which most municipalities do not have. As stated earlier, there should be a mechanism to provide necessary technical assistances to the devastated communities, which include the assistances on better monitoring and governance skills. These will help to build a larger capacity among municipalities across Japan.

## **VI. Economic Development with biomass industry creation**

Tohoku area needs strong economic development programs for recovery. The area needs jobs, which are lost by tsunami; fisheries, agriculture, manufacturing and other industries. This report recommended the introduction of biomass power generation in Tohoku utilizing first the debris from tsunamis. The plan is under way. Tohoku must produce the products, which can be used at those power plants after the debris are consumed. Tohoku and Japan are covered by forest, which can be used for economic development. Biomass industry can be an industry in Tohoku and Japan, which can produce the needed electricity to meet the future challenge for Tohoku and Japan.

At the same time, the wood pellet industry requires jobs. The ratio of the jobs by wood pellet factory and the tree replanting are 1 to 3. If the factory requires 100 jobs then the tree replanting requires 300. Transporting the products to the power plant and other related jobs can also create another 100 jobs. Tohoku can generate these jobs for those who lost jobs by major tsunami hits in the region. Japan produces 0.06% of the world total wood pellet productions. Tohoku can start and Japan can follow. Only several of nuclear power plants out of 55 plants are under operation in Japan. It may be very difficult to restart all those power plants in Japan. Japan may not be able to rely on the future power needs from nuclear, which counts approx. 30%. There will be limit to how much more fossil power generation can be built in the country. There should be more solar, wind, and other more sustainable power generation in Japan. Japan can utilize the 67% of the country covering forest to generate additional power for the country.

Biomass also can contribute toward more environmentally controlled and more sustainable power generation system not only for Japan but also for other developing nations in Asia, which are growing very rapidly and trying to use more traditional fossil power for the growth. Japan can show the leadership in developing more sustainable power generation and thus helping other nations to follow so that they may not have to use those environmentally sensitive forests for growth.

## Closing

I would like to thank all those who joined us in the mission to Japan in July and November last year and contribute for the report we are putting together.

The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) with the support of Toyo University PPP Graduate School dispatched its first observation mission to Sendai, Miyagi Prefecture (Capital Sendai) in July, 2011. Second mission was joined by the United Nations International strategy on Disaster Risk Mitigation (UNISDR) and supported by Toyo University Research Center for PPP and its PPP graduate school on 15-18 November 2011. The mission has visited the coastal areas of Iwate Prefecture, most severely affected by tsunami and the coasts of Miyagi to observe what has happened and to explore the possible role of PPP in the process in disaster recovery and how PPP practically can be used in the Japanese recovery process.

During and after the visit to the tsunami hit areas, the mission members have examined the possibility of the role of and the way forward for Tohoku with the use of PPP.

The mission members have looked into:

1. The overall policy that offers vision, leadership, effective coordination and implementation
2. Building safer and more resilient infrastructure
3. Sustainable development (renewable and smart cities) and green growth
4. Forging regional economic competitiveness
5. PPP and building local and national PPP capabilities.

During the missions to Tohoku in July and November, the mission was informed by Toyo PPP School that other parts of Japan (Tokai – Pacific Central, Nankai – Pacific West and Tokyo Metro regions have high possibility of the significant size of earthquake and followed by tsunami in similar and maybe even bigger incidents in the very near future.

In the end, the mission members have made several key recommendations to the countries with threat of earthquake and tsunami including Japan and other nations, which have similar threats. The recommendations are bold and aggressive but the members all felt these recommendations could save the lives and assets of the citizens of the countries and can better prepare for the future disasters.

Unfortunately, the disasters will happen. It was fourth significant tsunami disaster in 107 years in Tohoku. It will happen again more so with the global weather change. We sincerely hope that this report provides some useful recommendations for not only Japan but also for the countries, which have such possibilities of earthquake and tsunami to be better prepared for future possibilities.

The report is intended to support the future actions of the countries in the world to consider against disasters and tsunami but not intended to offend the actions and measures taken by the country of Japan, which were very significant.

March, 2012

Geoffrey Hamilton

Chief, Cooperation and Partnerships Section

Economic Cooperation and Integration Division

United Nations Economic Commission for Europe

The UN-led delegations would like to express sincere gratitude to the following people who have kindly devoted their time and shared their experiences and opinions:

◇ July 2011

Development Bank of Japan, Tohoku Branch

Mr. Takahiro Suzuki

City of Sendai

Vice Mayor Mr. Yukimoto Ito

◇ November 2011

Japan Project-Industry Council/Sangyoshinko, Kajima, Takeei JV

Mr. Junichi Yoshiura, Manager of Debris collection and segregation site in Kamaishi

Mr. Kazuhiko Oka, Senior Manager, Kajima

City of Kamaishi

Mr. Yoshikatsu Yamazaki, Director of Citizen cooperation division

Mr. Yoshikazu Shimada, vice secretary-general, Office of Reconstruction Promotion

Mr. Masanobu Horaguchi, Director of Construction and Civil works

Otsuchi town

Ms. Yuko Suemura, Special Advisor to Reconstruction Department of Otsuchi

City of Tono

Mayor Mr. Toshiaki Honda

Vice Mayor Mr. Masunori Oikawa

Mr. Yasuo Kikuchi Director of Logistic Support Room for Coastal devastated Areas

Tohoku Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Mr. Naoki Kawashima, Director of Planning division

We have also met with:

Kesenuma Reconstruction Association

Mr. Mitsuo Kikuchi, Director of Planning division, City of Rikuzentakata

Japan Platform

Tono Magokoro net and Tono Social Welfare Council

**The Mission Participants and Report Contributors:**

UN Mission:

Nobuyuki Nagata, Deloitte Tokyo

Khalid Mehmood Shaikh, Director Public Private Partnership Unit, Sindh, Pakistan

Arthur Mitchell, Senior Counselor, White & Case Japan

Yoshie Muramatsu, Senior Project Manager, Arup Japan

UNISDR contributors:

Akira Morimoto, Expert at International Recovery Platform

Sandra Wu, Wen-Hsiu, President & CEO, Kokusai Kogyo Group Tokyo

Sanjaya Bhatia, Knowledge Management Officer, International Recovery Platform

Toyo University:

Yuji Nemoto, Professor, Toyo University

Sam Tabuchi, Professor, Toyo University

Yu Namba, Senior Staff, Toyo University

## Appendix 1

Year	Month	Day	Public Body	Activities
2011	3	11	<b>National Gov.</b>	Establishment of Extreme Disaster Management Headquarters Dispatched Self Defense Force and Disaster Medical Assistance Teams Declaration of Nuclear emergency, Establishment of Nuclear Disaster Management Headquarters
	3	12	<b>National Gov.</b>	Designation of extremely severe disaster (nationwide), and Established Emergency operations center in Miyagi Notice of Special measures for Small and Medium Enterprises suffering damages
	3	13	<b>National Gov.</b>	Government ordinance on Specific disaster and counter measures
	3	16		Reopened Iwate-Hanamaki Airport for commercial flights
	3	17	<b>National Gov.</b>	Establishment of Livelihood Support HQ for disaster victims
	3	18	<b>National Gov.</b>	Notice of Special allocation tax for accepting evacuee
	3	21		Water supply recovered for 1.2 million households, but still suspended for 0.9million
	3	22	<b>National Gov.</b>	Established Inter-ministry liaison conference for livelihood support for disaster victims
	3	24		Re-opened Tohoku Expressway
	3	26		Total number of Evacuees 250,000
	3	28	<b>National Gov.</b>	Estimation of amount of damage 25trillion yen
	3	29		Sendai Airport opened for relief teams
	3	30	<b>C of Kuji</b>	Establishment of Fukkyu/Fukko HQ
	4	1	<b>C of Sendai</b>	Formulation of Reconstruction basic policy
	4	5	<b>Iwate Pref.</b>	Consultation office for management and rehabilitation of agriculture
	4	6	<b>National Gov.</b>	Estimated amount of debris in 3 prefectures 24million tons
	4	7		Largest aftershock
	4	8	<b>Miyagi Pref.</b> <b>National Gov.</b>	Prohibited construction of buildings in Tsunami inundated areas 76.2billion yen was distributed to devastated municipalities as special allocation tax

4	11	<b>National Gov. Miyagi Pref. C of Ishinomaki Iwate Pref. C of Kamaishi</b>	Establishment of Reconstruction Design Council Working Draft of Reconstruction Basic policy Establishment of Reconstruction office Basic policy for reconstruction from earthquake and tsunami Basic policy for reconstruction design
4	13	<b>National Gov.</b>	Sendai Airport partially re opened for commercial flights Decided exceptional measures for taxing
4	22	<b>National Gov.</b>	Extended duration of building regulation in devastated area to 8 month
4	25	<b>Iwate Pref.</b>	Establishment of Reconstruction Office
4	27	<b>C of Ishinomaki National Gov.</b>	Basic policy for reconstruction A special tax-exemption law for disaster victims
4	28	<b>National Gov.</b>	Set up a database for privately owned housing for refugee relocation
4	29		Tohoku Shinkansen reopened
5	1	<b>T of Yamada C of Rikuzentakata T of Noda C of Sendai T of Onagawa</b>	Establishment of Reconstruction promotion office Establishment of Reconstruction countermeasures office Establishment of Reconstruction office Establishment of Reconstruction promotion office Establishment of Reconstruction planning committee
5	2	<b>National Gov.</b>	1st supplemental budget for FY2011 Act on Special Financial assistance and grant for disaster countermeasures
5	8	<b>T of Minamisanriku</b>	Framework and organization for Reconstruction basic policy
5	10	<b>National Gov.</b>	Reconstruction Design Council published 7 principles for reconstruction
5	13	<b>Diet</b>	Presentation of Organic Act of Reconstruction bill
5	16	<b>C of Rikuzentakata</b>	Basic policy for reconstruction
5	17	<b>Cabinet</b>	Cabinet decided policy guidelines for Japan's Recovery—basic principles for economy and financial management after the disaster
5	20	<b>T of Ishinomaki</b>	Framework for Reconstruction
5	23	<b>T of Yamada</b>	Basic policies for reconstruction plan
5	27	<b>National Gov. Miyagi Pref. T of Noda</b>	Solicitation for PFI/PPP proposals for reconstruction Published first working draft of reconstruction plan Basic policy for reconstruction

5	31	<b>C of Sendai</b>	Published Vision for Reconstruction
6	1	<b>T of Miyako</b> <b>T of Noda</b> <b>T of Hirono</b> <b>T of Fudai</b> <b>Tawn of Watari</b> <b>C of Tagajo</b>	Basic plan for reconstruction Basic plan for reconstruction Vision for reconstruction Basic plan for reconstruction planning Establishment of Reconstruction Committee Establishment of Reconstruction Promotion Office
6	5	<b>C of Natori</b>	Public meeting for Reconstruction
6	6	<b>Fire and Rescue</b>	Finished activities in devastated area (total of 100,000 officials)
6	9	<b>T of Otuchi</b>	Basic policy for reconstruction
6	11		15,413 lost, 8,069 missing
6	15	<b>National Gov.</b>	7 ministries established Inter-ministry liaison conference for reconstruction planning support
6	17	<b>National Gov.</b> <b>Iwate Pref.</b> <b>Miyagi Pref.</b>	Policies regarding disaster-related double loans Working draft of reconstruction basic plan 1st working draft of reconstruction plan
6	20	<b>Diet</b>	Bill of Organic act of reconstruction passed
6	24	<b>National Gov.</b>  <b>C of Ishinomaki</b>	Estimation of damages 16.9 trillion yen (Buildings 10.4 trillion yen, social infrastructures 2.2 trillion, agriculture, forestry and fishing related facilities 1.9 trillion, lifelines 1.3 trillion) Draft Basic Design for disaster-resistant city
6	25	<b>National Gov.</b>	Reconstruction Design Council made suggestions to Prime Minister
6	26	<b>National Gov.</b>	Central Disaster Management Council published an Intrim report on earthquake and tsunami measures, based on the lessons learned from the Great Eastern Japan Earthquake
6	27	<b>Cabinet</b>  <b>Miyagi Pref.</b> <b>T of Minamisanriku</b>	Mr. Matusmoto was appointed for Minister in charge for reconstruction Special lending facility for SMEs Draft of Basic policy for reconstruction
6	29	<b>T of Yamada</b>	Vision for reconstruction from Earthquake and Tsunami
7	4	<b>C of Sendai</b>	Published basic policy for reconstruction
7	5	<b>Cabinet</b>	Minister Matsumoto resigned and Mr. Hirano appointed
7	8	<b>C of Ofunato</b> <b>Miyagi Pref.</b>	Decided Framework for reconstruction plan Committee for reconstruction vision suggested future vision to prefecture

7	11	<b>C of Kamaishi</b>	Published basic plan for reconstruction design
7	22	<b>National Gov. Fukushima Pref.</b>	Guideline for land use controls for promoting smooth private participation Published Roadmap for recovery
7	25	<b>National Gov.</b>	2nd supplemental budget for FY2011 Sendai Airport reopened for all domestic flights
7	29	<b>National Gov.</b>	Decided Basic policy for reconstruction
8	3	<b>National Gov. Iwate Pref.</b>	Council for Realization of New Growth Strategy published Draft of Strategy for Revitalization of Japan Decided draft of Reconstruction implementation plan and Basic policy of radiation countermeasures
8	11	<b>Fukushima Pref. Iwate Pref. National Gov.</b>	Published Reconstruction Vision Decided Reconstruction plan and dismissed emergency control HQ More than 56,000 public officials from prefectural and municipal governments had been sent to devastated areas (as of July 1)
8	13	<b>C of Tagajo</b>	Published Framework of reconstruction plan
8	17	<b>Miyagi Pref. C of Ishinomaki</b>	Published final draft of reconstruction plan Framework of basic plan for reconstruction
8	18	<b>National Gov</b>	Enforced Act of special measures for disaster debris handling
8	22	<b>C of Ishinomaki</b>	Published basic reconstruction plan for urban infrastructures
8	26	<b>National Gov.</b>	Decided Master plan for recovery of agricultural industry and agricultural land
9	2	<b>National Gov. C of Natori</b>	Noda Administration took in the office Published Draft of reconstruction plan
9	5	<b>T of Watari</b>	Decided Basic policy for reconstruction
9	11	<b>National Gov.</b>	Extended duration of building regulation in devastated area
9	12	<b>C of Kesenuma</b>	Public committee for reconstruction suggested reconstruction projects and proposals to the city
9	16	<b>T of Iwaizumi</b>	Decided Reconstruction plan
9	22	<b>C of Sendai</b>	Published Interim plan for reconstruction
9	23		Tohoku Shinkansen back to normal timetable
9	25		Sendai Airport finished rehabilitation and reopened for international flights
9	29	<b>National Gov.</b>	Council for Social Infrastructure published proposal for reconstruction to realize sustainable society

			Decided Reconstruction plan Decided Basic plan for Reconstruction
		<b>T of Fudai</b> <b>T of Tanohata</b>	
10	1	<b>T of Watari</b>	Published draft of Reconstruction plan
10	4	<b>T of Minamisanriku</b>	Decided Working draft of Reconstruction plan
10	7	<b>C of Kesenuma</b>	Decided Reconstruction plan
10	19	<b>Miyagi Pref.</b>	Published Reconstruction plan
10	28	<b>Cabinet</b>	Decided Bill of financing reconstruction project, Bill of Special Reconstruction Zones, Bill of Development of tsunami resistant communities
10	31	<b>C of Ofunato</b> <b>C of Miyako</b>	Decided Reconstruction plan Decided Basic plan for reconstruction
11	1	<b>Cabinet</b>	Decided Act of establishment of Reconstruction Agency
11	11	<b>Iwate Pref.</b>	Established Organization for Industry Recovery
11	18	<b>T of Rifu</b>	Published Framework for reconstruction plan
11	21	<b>National Gov.</b>	3rd supplemental budget for FY2011
11	30	<b>C of Sendai</b> <b>Diet</b>	Final decision on Reconstruction plan, and implementation of actual projects within FY2011 Passed bill of financing reconstruction projects
12	7	<b>Diet</b> <b>Miyagi Pref.</b>	Passed Bill of Special Reconstruction Zones, Bill of Development of tsunami resistant communities Estimated shortage of public officials by 1,262 in 15 cities and towns, and requested additional support from national gov.
12	8	<b>Miyagi Pref.</b>	Published Restructuring policy of fishery harbors (142 into 60)
12	9	<b>Diet</b>	Passed Bill of Establishment of Reconstruction Agency
12	20	<b>C of Kamaishi</b> <b>C of Tome</b>	13 households in Toni agreed on relocation plan Published reconstruction plan
12	26	<b>T of Otuchi</b> <b>Self Defense Force</b>	Decided reconstruction plan Withdrew from all disaster affected areas
12	27	<b>Diet</b>	Enforced Act of Development of tsunami resistant communities
2012	1	27 <b>Miyagi Pref and 34 cities</b>	Filed proposal of Special Zones for promotion of private investment, in which corporate taxes are exempted for 5 years
	2	10 <b>National Gov.</b>	Establishment of Reconstruction Agency

3	11	One year anniversary 【Confirmed Damage】Lost 15,854, Missing 3,276, Evacuated 343,935
---	----	--

---

(Table made from Toyo University's "1000 days Chronicle")