

## 《提言》

## 災害ファイナンスの確立に向けて

加藤 進弘\*

## 要約

東日本大震災は我が国が抱える、少子高齢化・自給率の低いエネルギー資源・世界で突出した公的債務・想定外の思考停止、などの慢性病と例えられる諸問題を改めて国民の前に晒した。被災地の復旧・復興の道のりは、災害に強いコミュニティづくりと併せ、東北を再生可能エネルギーや放射線関連技術のイノベーション拠点化、担い手の高齢化した農漁業の集約化やコンパクトシティ化など、全国のモデルとなる社会実験の連続となる。巨大リスクに常に直面している地震国日本では、災害からスグ立ち直れるように多様な復興バネを仕掛けておく必要がある。復旧・復興の後押しとなる資金の面では、事前準備としての災害ファイナンスの確立を目指さねばならない。そこで本稿では①被災者支援ファイナンス、②雇用（産業）復興の公民連携ファイナンス、③災害パブリック・ファイナンスに関連する10項目の制度・市場・基金の創設や拡大について提言する。これらの災害ファイナンスは公民連携により実現されるものであるが、被災した自治体がバラバラに検討や投資を行うのではなく、東北復興機構のようなプラットフォームの上で未来を見据えた運用デザインを描くことが求められる。

キーワード：信用地震保険、災害コミュニティ・ファイナンス、社会投資ファンド、再保険キャパシティの安全保障、自治体債権 CLO、GDP 連動国債

## 1 被災者支援ファイナンス

東日本大震災では住宅や店舗・工場を含め9万戸が全壊し、多くの個人や事業者・農水産業者は生計を失い住宅ローンや事業ローンが残った。被災3県沿岸部の金融機関等が抱える個人・事業者向けの融資残高のうち、震災により返済不能（約定返済停止）となっている融資額は住宅ローン11百億円（8千件）、事業貸出90百億円（所管省庁別内訳 金融庁60百億円《12千件》、農林水産省38百億円、厚生労働省2.8百億円<sup>1)</sup>）とされ

ている。

阪神・淡路大震災で実現できなかった二重ローン問題について、住宅ローン分野では債務免除の仕組みが誕生し、事業者ローン分野では債権買取のスキームが用意されるなど、被災者支援の新たな動きが始まっている。しかし地震災害はいつでもどこにでも発生するものであり、災害大国である我が国では事後対策と共に事前の対策としての被災者支援ファイナンスが用意されねばならない。

また本震災では、被災者や被災事業者を支援すべくボランティアを派遣する企業が増えていることに加えて、被災地のニーズに詳しいNPO/

\* 関西学院大学災害復興制度研究所フェロー、リスク・フロンティア

NGOのサポートを受けながら、資金面の支援や遊休機械・設備の寄付による物的支援に乗り出す動きが広がっている。個人レベルの活動が盛り上がった阪神・淡路大震災のノウハウを受け継ぎながら、組織的な被災地支援へと新しいステージの活動が行われ始めた。このような「新しい公共」の動きを促進すべく被災者や被災事業者に寄り添うNPO/NGOへのインセンティブを更に強めていく必要がある。

## 1-1 二重ローンに対処する信用地震保険（共済）制度の創設

### (1) 個人版私的整理の効用と限界

東日本大地震による地震・津波・原発事故の影響によって、住宅ローンを借りている個人や事業性資金を借りている個人事業主等が抱えるいわゆる二重ローン問題に対応すべく、個人版私的整理（「個人債務者の私的整理に関するガイドライン」以下ガイドラインと呼称する）が平成23年8月よりスタートしている。阪神・淡路大震災でも債務免除措置が要望されたが、基金設立による利子補給や金融機関による返済期間延長措置にとどまったものが今回はじめて実現したことになる。ガイドラインの目的は、基本的に債務を返済できず、自己破産や個人版民事再生を申し立てなければならない状況の被災者が、法的な破綻に陥らずに生活を再建できるよう支援することである。ガイドラインによる債務整理では、関係する債権者が同意すれば運営委員会のお墨付きで法的手続きを経なくても債務免除を受けられる、信用情報機関に登録されない、等のメリットを持っている。

一方でガイドラインを利用すると、住宅ローンの担保となっている土地の換価処分を求められるため当該土地に建物を再建すべく新規ローンを借り入れようとする被災者にとっては不都合である他、有担保・無担保を含む債権者全員の同意が必要なため難しい運用を迫られる等、二重ローン問題対策としてのガイドラインの限界も指摘されている。また、債務免除を行う金融機関にとっては、債務免除額が無税償却されるにしろ不良債権処理損失費用を計上する必要がある、金融機関の体力を超えるケースも存在する。さらに将来予想される首都直下型地震をはじめより被災者数の多

い災害を想定すると、ガイドライン制度の持続可能性についての懸念もある。そこで、今後日本国中どこにでも発生可能性のある地震災害に対する事前の備えとして、住宅ローンを対象とした二重ローンを回避する信用地震保険（共済）制度の創設を提言する。

## (2) 信用地震保険（共済）制度の創設

### ①目的

信用地震保険（共済）は、住宅ローンの借り入れの際に加入を義務付ける（保険料は借入時一括払い）ことで、地震により住宅が損壊すればローンの残債を損壊の程度に応じて補償することにより、被災者を救済することを目的とするものである。住宅ローンを借入れる場合には、死亡による返済不能リスクをカバーするため団体信用生命保険（共済）への加入が義務付けられているが、この仕組みを地震・津波リスクにも応用しようという発想である。これにより、借金をしないで住宅を建造した被災者や保険料を支払って地震保険に加入してきた被災者、或いは過去の震災で放置された被災者とのアンバランスを解消することも可能となる。

### ②仕組み

信用地震保険（共済）は、住宅ローンの返済が進捗するにつれて逡減していく元利金残高（元利均等返済の場合）のうち土地部分を除いた建物部分のみを保険金額とする。住宅ローンのうち建物部分についてのみ100%付保（家計用地震保険では30%~50%）とすべく、建物部分の割合について当初借入時に取り決めておくものとする。保険金は全損100%、半損50%、一部損5%等と家計用地震保険に準じて支払われる仕組みである。

また、再保険については家計用地震保険と同様、国が再保険者となって当該制度を支えるものとする。図1に示す通り、信用地震保険（共済）の取扱機関が信用地震再保険会社に出再し、更に国に対して再出再するスキームである。取扱機関は現行の家計用地震保険を担う損害保険会社及び地震災害補償<sup>2)</sup>を担うJA共済・JF共済等の各種共済組合とし、国が再保険を引き受けていない家計用地震保険以外の共済についても再保険対象に加える。同時に住宅信用地震保険（共済）により

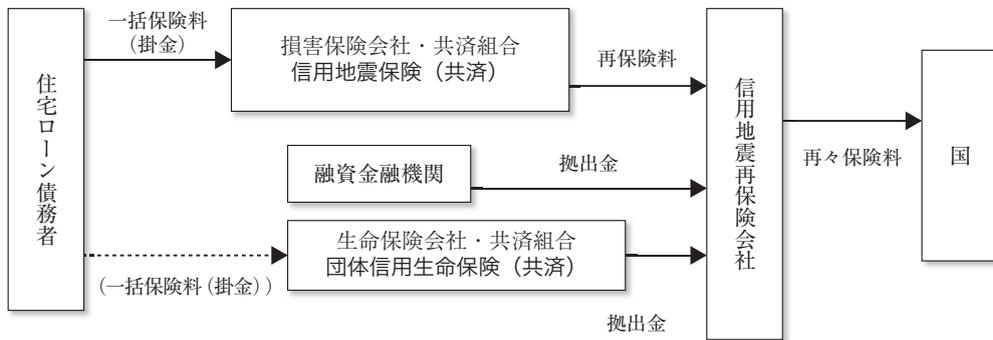


図1 信用地震保険（共済）の仕組み

弁済を受けることが可能となる金融機関や、信用地震保険（共済）事故発生後は支払い義務が消滅するメリットを有する団体信用生命保険（共済）<sup>2)</sup>の取り扱い機関も信用地震再保険会社に対して拠出をすることとし、国の財政負担と加入者の保険料負担を軽減することにつなげる。

なお保険料水準については、建物部分について100%付保となる一方、返済が進むにつれて保険金額が逡減していくため、国による再保険スキームを前提にすることで、家計用地震保険料率と同じレベルを確保する構想である。

### ③既存の諸制度との調整

信用地震保険（共済）があれば、保険金を充当することにより建物部分の債務を消滅させうえで、建物再建に係る新規ローンを調達することが可能となる。しかし被災者の収入が少なく新規ローンの返済財源を確保できない場合には建物の再建が難しいため、信用地震保険（共済）で補償されない土地部分のローン残債についてはガイドラインによる私的整理を活用することが必要となる。その意味で信用地震保険（共済）とガイドラインは補完関係にある。

また、信用地震保険（共済）による補償はローン残高に限定されるので、資産価値に見合う補償を受けるためには既存の地震保険（共済）との併用が必要となるが、両者の保険金額合計が建物価値を超えない様に、地震保険（共済）の更新時にチェックすることが必要となる。義務加入とする信用地震保険（共済）をベースに、任意加入の地震保険（共済）を上乗せする2階建てとすること

で、かねてより議論されている家計地震保険制度の改善にもつながると考える。

なお、制度設計の際に注意すべきは、保険（共済）によるモラルハザードを防止する観点から、防災力の高い住宅建設を促進するためのインセンティブを保険料（掛金）体系の中に組み込む工夫が必要である。

## 1-2 BCP 対応災害保証予約制度の拡充

### (1) 事後的な資金繰り対策の限界

地震・津波・原発事故により、ローンで購入した店舗や工場設備或いは農業機械・トラクターや漁船・漁具が甚大な被害を受けた商工業者や農業者・漁業者が、新たに復興のために新規ローンにより投資すると「二重ローン」問題を抱えることになる。被災した企業が資金繰りに支障が生じないよう、金融機関に対しては既存借入金の返済猶予や金利の引き下げなどの条件変更に柔軟な対応を図るべく当局から要請がなされている。また新規借り入れについては、政府系金融機関が「東日本大震災復興特別貸付制度」、信用保証協会が「東日本大震災復興緊急保証制度」を作り、被災企業が利用しやすい環境を整えている。或いは国や地元金融機関が「産業復興機構」や「東日本大震災事業者再生支援機構」を創設して融資金融機関から債権を買取ることにより、被災企業（事業者）を再建するための仕組みも用意されつつある。この他、被災企業の復興事業に対する県の補助金支給や、ファンド創設によるリスクマネーの供給、

表1 被災企業の資金繰り支援の主なもの（平成23年11月1日現在）

項目	概要
既往債務の負担軽減	既往債務について返済猶予・金利の減免などの条件変更について柔軟に対応するよう、金融庁・日銀・中小企業庁などが金融機関に要請。
東日本大震災復興特別貸付	日本政策金融公庫や商工中金が超長期（設備資金では20年～15年）、長い据置期間（最大5年～3年）、格安金利の別枠貸付制度を創設。一部実質ゼロ金利も導入。
東日本大震災復興緊急保証	信用保証協会が一般保証・セーフティネット保証・災害関係保証とは別枠で保証制度を創設。
復興（支援）機構による債権買い取り	創設される「産業復興機構」や「東日本大震災事業者再生支援機構」が金融機関から中小企業や小規模事業者・農林水産業者等向け債権を買取ることで、被災事業者の元利金の返済猶予と一部の放棄により復興を支援する。
県の復旧補助事業	県が市町村とタイアップして被災企業の復興事業に様々な補助金を支給して支援。
ファンドによるリスクマネーの供給	日本政策投資銀行と地元金融機関により組成された復興ファンドがDDS/DES等を活用しながら被災企業にリスクマネーを供給して早期復興を期す。
仮設店舗や仮設工場の無料貸し	国（中小企業基盤整備機構）が仮設店舗や仮設工場を建設して市町村に提供し、それを被災企業に無料で貸し出しすることにより早期復興を支援する。

出典：中小企業庁「中小企業向け支援策 ガイドブック ver.3」等から作成

仮設工場（店舗）の無料貸しなど、表1に示す施策をはじめ様々な支援策が講じられている。これらはいずれも二重ローン対策につながるものである。

しかし、それぞれの施策だけで被災企業のニーズに応えるには決して十分なものではない。例えば産業復興機構による債権買い取りといっても、対象は事業再生する可能性の高い企業が中心となるので、実際に買い取りに持ち込まれる債権は限定されていると見られている。世界銀行のレポートにも[Gurenko, Mahul 2003] 企業のリスクファイナンス戦略は、保険と自己資金と緊急時災害融資（コンテンツジェント・デット）の最適な組み合わせが必要とされているが、中小企業にとって地震保険（含む地震デリバティブ）や自己資金の備えが極めて乏しい現状を考慮すると、官民協調による緊急時災害融資制度の確立が現実的なテーマとなる。そのための方策としてBCP対応災害保証予約制度の拡充を提言する。

## (2) BCP対応災害保証予約制度の拡充

同制度は静岡県信用保証協会が「BCP対応災害時発動型保証制度」として2007年に開発したもので、BCPを策定している中小企業に保証予約を行う。静岡県内の金融機関の中には、「BCP

サポート融資プラン」を設けて、融資の際に保証協会に支払う保証料を貸出金利から引き、企業のBCP策定をサポートする取り組みを行っているケースもある。我が国の中小企業が災害に事前の備えるための方策（災害ファイナンス）として、このような仕組みを他都道府県でも導入すべきと考える。また、同制度は経済産業省が所管する中小企業だけでなく、農林水産省が所管する農林水産事業者にも導入を図ることが望まれる。

### ① 仕組みと特徴

同制度は保証協会の行う激甚災害発生後の保証制度を応用し、BCP策定のインセンティブになるように事前予約制度として創設されたものであり、その仕組みを図2に示す。企業の財務状況や被災時における資金計画などを事前に審査しておくことで、激甚災害発生時に事業再建に必要な運転資金や設備資金を金融機関から借り受ける場合に、信用保証協会の保証（限度額280百万円、期間10年以内、80百万円超は要担保、保証予約料ナシ<sup>3)</sup>）を予約しておく方式である。制度を利用するための条件として「中小企業庁BCP策定運用指針」もしくは「静岡県事業継続計画モデルプラン」のいずれかに準拠したBCPを策定することが要件となっている。

震災時には多数の被災企業が保証や融資を申し

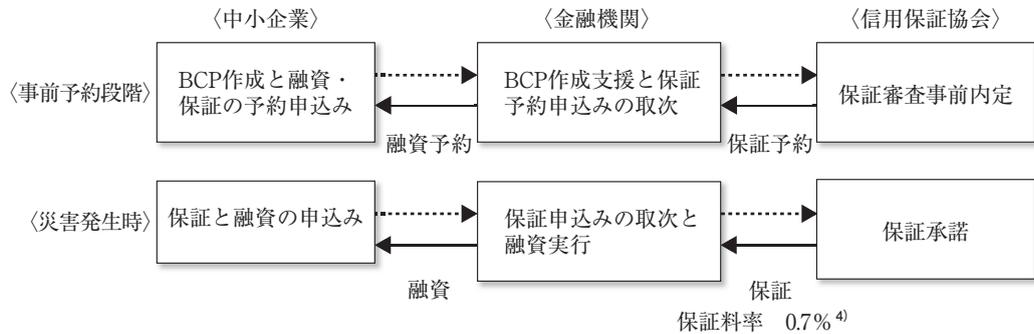


図2 BCP対応災害保証予約制度の仕組み

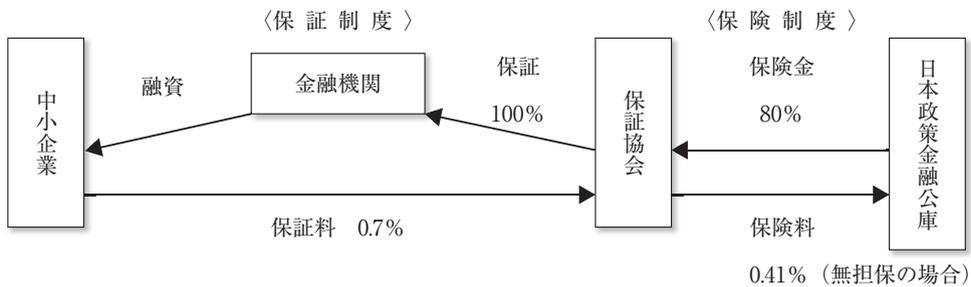


図3 激甚災害時の信用補完制度

込んだ場合大混乱となるが、事前に保証や融資の審査をすませておけば企業としても安心できる。またBCPを策定している企業であればリスク対策がしっかりしているので、保証協会や金融機関の立場からみても信用リスクが小さいから安心できるとの判断がある。

中小企業が信用保証協会から保証を受けて金融機関から借入を行う際に、信用保証協会の保証リスクを日本政策金融公庫が信用保険として引き受けている。これらを総括して中小企業信用補完制度と称されているが、激甚災害時の信用保証と信用保険の関係を図3に示す。信用保証については保証を受ける企業のリスクに応じた保証料率の設定が前提となるが、災害時にはリスク審査が難しいところから保証料率は一律0.7%に低く抑え、保証割合はフルに100%として特別優遇している。また、信用保険制度を運営する株式会社日本政策金融公庫を一般保険会社としてみた場合、リスクに応じた保険料の設定がなされるべきところ

であるが、激甚災害の保険料は0.41%（無担保保険の場合）<sup>5)</sup>と一律に低く適用され、政策的配慮が行われている。

②制度の拡充に向けて

静岡県信用保証協会の同制度は2007年に発足してから4年になるが、利用状況は20数件(2011年9月末現在)にとどまっているだけでなく、他都道府県での導入もなされていない。中小企業にとってBCP策定のハードルが高いことや、そもそも中小企業は事前予約方式に馴染みの薄い(2008年にスタートした保証協会による平常時の保証予約制度の利用も少ない)ことがネックになっているのかも知れない。また、災害時保証予約制度における激甚災害信用保険の位置付けが確立されておらず、持続可能性についての懸念が他都道府県への拡がりを阻害しているとの見方もある。以下同制度を拡充する観点からその課題と対応策について表2にまとめた。

表2 BCP 対応災害保証予約制度の課題と対応策

<b>1 信用補完制度における位置付けの明確化</b>
わが国の中小企業政策の根幹をなしている中小企業信用補完制度における激甚災害保証について、信用補完制度を持続可能な仕組みとせねばならない。保証制度と保険制度をリンクし財政支出の算定過程の透明化を図ることは、株式会社としての日本政策金融公庫のビジネスモデル構築にとどまらず、中小企業政策の効率性・持続性・社会的公平性等を追及するうえで不可欠なことであろう。
<b>2 インセンティブの付与とリスクに応じた保証料</b>
災害時保証予約制度が適用されるBCP策定企業に対しては、保証料率を優遇してインセンティブを付与すると共に、リスクに応じた保証料を適用する措置が求められる。
<b>3 予約料の明確化等</b>
同制度において予約料は無料であるが、大企業の場合の融資予約であるコミットメント・ラインやCATローンは投資家の要求する予約料を支払うことで成り立っている。従って同システムの今後の拡充を考えると、保証協会や金融機関が保証枠や融資枠を事前に確保しておくための必要なコストとしての予約料は不可欠であり、中小事業者に対する利息制限法の弾力運用が必要である。
<b>4 農林水産事業者向けBCP対応災害保証予約制度の導入</b>
中小企業向けに開発された災害保証予約制度を農林水産事業者向けにも開発することが必要である。農林水産事業者への債務保証を行う信用基金協会と信用保険を取り扱う独立行政法人農林漁業信用基金があるので（農林水産省が所管）、災害時保証予約制度を新設することが可能であろう。農林水産事業は自然災害の影響を毎年受けるので、各種の共済制度が設定され、その利用率は中小企業の地震保険利用率に比較すると遥かに高い。従って農林水産事業にふさわしいBCP対応災害時保証予約制度を工夫することが必要となる。

### 1-3 災害コミュニティ・ファイナンスの促進

東日本大震災では災害発生直後から、被災者を支援する多くの支援物資や多額な義捐金が寄せられている。日本赤十字社・中央共同募金会・被災県等に対して直接寄付する方式だけでなく、金融機関、カード会社、コンビニ、マスコミ、インターネット会社、携帯電話会社をはじめ多様な組織が様々な工夫をこらして、これらの団体に対する寄付金を募っている。また、信託銀行が顧客から認定NPO法人等に対する寄付金を預かる特定寄付信託の登場や、CSRに熱心な企業が被災地のニーズを把握しているNPO/NGOに大口の寄付支援をする活動もある。さらに表3に示すように市民が被災者や被災企業を直接に支援する取り組みとして、「被災者支援サポーター制度」・「キャッシュ・フォー・ワーク」・「被災事業者支援オーナー制度」・「被災地支援市民ファンド」などの新しい動きが登場している。“心と心を繋ぐ”コミュニティ・ファイナンスの芽が噴き出しはじめた。

このような災害コミュニティ・ファイナンスを更に促進させるためには、被災者に寄り添いながら被災地のニーズを間近で受け止めるNPO/NGO

を支援する仕組みを更に進化させる必要がある。寄付金控除を受けられる認定NPO法人数は235件（2011/10現在）と、約36千件あるNPO法人の0.7%に過ぎず、NPO活動の盛んな米国では毎年3~4万件的寄付税制優遇NPOが誕生しているのと比較すると余りにも少ない。このため東日本大震災を機に、パブリック・サポート・テスト等のNPO認定要件の大幅な緩和（2011/6）がなされた。また、徐々に改善されてきた寄付金税制についても拡充（2011/6）がなされたところであるが、今やかねてから議論されている所得税・地方税の寄付金控除枠や法人税の損金算入限度額の拡大に踏み切るべき時である。「ふるさと納税制度」が注目されているのは、地方自治体に寄付した金額に上限があるものの、ほぼ全額税額控除される仕組みがあるからである。

コミュニティ・ファイナンスについてはこのような寄付活動だけでなく、震災前から「寄付と投資の間」ともいべき多様な活動の芽が吹き出している。地域起こしのための様々な「ご当地ファンド」（地域特化型投資信託、愛県債、町並み保存の証券化など）、自然エネルギー（風力発電や太陽光発電）のための「市民出資ファンド」、地域の人々の相互交流を深める「地域通貨」、ある

表3 市民による災害コミュニティ・ファイナンスの新しい形態

新しい形態	実施例と活動内容
被災者支援サポーター制度	被災地 NGO 協働センターによる「野菜サポーター制度」や「まけないぞー」、NPO の支援を受けた避難者による「刺し子プロジェクト」や「にこまるプロジェクト」、「三陸に仕事を！プロジェクト」等
	「野菜サポーター制度」は新燃岳（鹿児島県）の噴火による灰を被った被災農家の野菜を、東北の被災者に送るための募金（1口3千円）活動で、遠く離れた被災者同志の心を繋ぐ取り組み。「まけないぞー」は象の形に作った壁掛けタオルをサポーターに買ってもらい被災者の収入とする取り組みで、楽しみや癒しにもなり、遠くのサポーターでも被災者に寄り添うことが可能となる。この他、ケーキづくりや民芸品などマーケットで通用するクオリティ商品を開発し販売するコミュニティ・ビジネスも登場している。
キャッシュ・フォー・ワーク Cash for Work	CFW-Japan、東北広域 NGO センター、気仙沼復興協会、いわき農商工連携の会、がんばろう福島！“絆”づくり広域事業、等
	「労働対価による支援」と訳される。被災者が復旧・復興に必要な事業に従事し、その労働の対価として現金を受給することで、被災者の経済的自立と被災地の経済復興を支援する仕組み。がれき処理などの肉体労働だけでなく、被災者高齢住宅の片づけ、避難所や仮設住宅の生活支援、あるいは草取りや土とりによる除染活動など、肌目細かな被災者支援サービスが行われる。
被災事業者支援オーナー制度	セーブ・サンリク・オイスターズ、雄勝町オーガッツ、立ち上がれ！ど真ん中大植、うらと海の子再生プロジェクト、等
	被災地の漁業者や農業者が復旧・復興のための資金を賄うため、インターネットなどを活用して募金（1口1万円など）を集め、出荷が可能になればオーナー（募金の提供者）に生産物が届けられる仕組み。オーナーには産地の復興や生育過程を定期的に発信して産地のファンになってもらうことにより、被災地に関心を持ち続けてもらうことが狙い。
被災地支援市民ファンド	ジャスト・ギビング、ジャパンプラットフォーム、シビック・フォース、ミュージック・セキュリティーズ、等をプラットフォームとして立上げられた市民ファンド
	NPO や非営利団体が提供するオンライン寄付等のプラットフォームを通して、サポーターから支援先団体に届けられる寄付金により立ち上げられた市民ファンドのこと。被災地の企業を支援したいという個人や法人の思いに対して、出資金と寄付金を半々とする被災地応援ファンドも開発されている。NPO/NGO・企業・政府・行政が連携し、肌理細かくて迅速な対応ができるプラットフォーム作りを目指している。

いは貧困層への融資としての「マイクロファイナンス」など、ソーシャル・キャピタルが育ちはじめている。これらの活動に共通するのは、受益者であること、事業への参画意識、少しの経済性、の三つのポイントであり、市民・NPO/NGO・企業・行政が連携してはじめて達成されるものである。東日本大震災の被災地が復旧から復興段階に入ってくれば、被災地域の文化財保存や自然エネルギーの分野をはじめ地域通貨やマイクロファイナンス等様々なニーズに応えるべく、NPO/NGO を担い手とした「寄付と投資の間」の様々な仕組みが模索されるであろう。その際には新しい公共の確立を見据えて、匿名組合等の出資金に関わる税制上の細かな取り扱いや、改正金融商品取引法（2007/9 施行）による管理コスト増大問題等様々な課題について解決していかねばならない。

## 2 雇用（産業）復興のための公民連携ファイナンス

東日本大震災の被災地域における震災6年後の雇用状況について、被災地域で転職を余儀なくされる従業員数14千人、職を失い地域外へ転出を迫られる従業員数82千人とする推計<sup>6)</sup>もあり、長期的な雇用復興の難しさを物語っている。被害の大きさから長期間を経て緩やかに起こる筈の産業構造の変化が一瞬にして生じた結果である。それだけに、食品加工業と結びついた強い農業・漁業の再生と、中長期的に維持発展する新産業の創出に向けた取り組みなど雇用創出につながる施策が必要である。

新たな産業を創出するためには、補助金・税制・規制緩和・経済特区などを活用して、PFI/PPP や信託・証券化、或いはインフラファンドや社会投資ファンドを組合せた公民連携のファイナンス

の仕組み作りが土台となる。公共債一本槍の復興方式から脱却して、民間の創意工夫を採り入れた様々な民間資金の活用がポイントとなる。

特に社会投資ファンドは、民間のイノベーションを引き出し新しい産業を創出すべく、社会的有用性の高い分野に社会投資税控除を活用しようとする画期的な構想である。

また被災企業の雇用や存続に直結する保険機能については、事業用の地震保険のカバー率が低く、地震災害に対する企業の事前の備えとそれを支える保険会社の引受キャパシティが不十分である。保険キャパシティの安全保障を欧米の国際再保険市場に依存するだけでなく、災害国にふさわしい体制を構築することが求められる。

## 2-1 公共債一本槍からの脱却と民間資金の活用

### (1) 仕組み作り

これまでの震災におけるインフラの復旧・復興では、原形復旧を目的としたため公共債一本槍で進められてきた。激甚災害法の適用下においては、原形復旧のために公共債の発行をするとその返済財源はほぼ100%近く国からの負担金が交付される。従ってスピーディなインフラ復旧が求められる被災自治体が公共債に依存するのは自然な対応であった。今回の震災では被災地全域でのインフラや産業集積が根こそぎ失われた地域が多

く、被災前と同様の事業環境を手にすることは難しいので、被災地に新たな競争力のある産業を創造していくことが必要となる。東北3県の産業復興のデザインには民間の創意工夫を活かして、新エネルギー対策・防災投資等を組み込んだインフラ投資や新しい産業を構築するための投資が必須であり、図4に示すような公民連携のファイナンスが求められる。

PFIやインフラファンド或いは信託方式や証券化を通じた民間からの借り入れや出資の受入れが可能となるケースも多々あろう。また投資収益が民間レベルの基準に合わない場合でも、そこに利子補給や税制の優遇或いは環境支援策を付与する仕組みを加えることができれば民間資金を活用できる。そのためには東北全体の産業復興デザインを実現する東北復興機構のようなプラットフォームを作り、不良資産処理時の産業再生機構でみられたようにファイナンスのノウハウを持つ人材を集め、必要な法律や会計・税務の改正を行っていくことが必要である。膨大な個人金融資産や年金資産の1%が使われるだけでも、国債発行の縮減を図れるだけでなく、返済財源手当てとしての増税もその分圧縮できることに繋がる。

### (2) 様々なツール

従来は小規模でハコものが主流であったPFI/PPPについて2011年4月の法改正により、公共

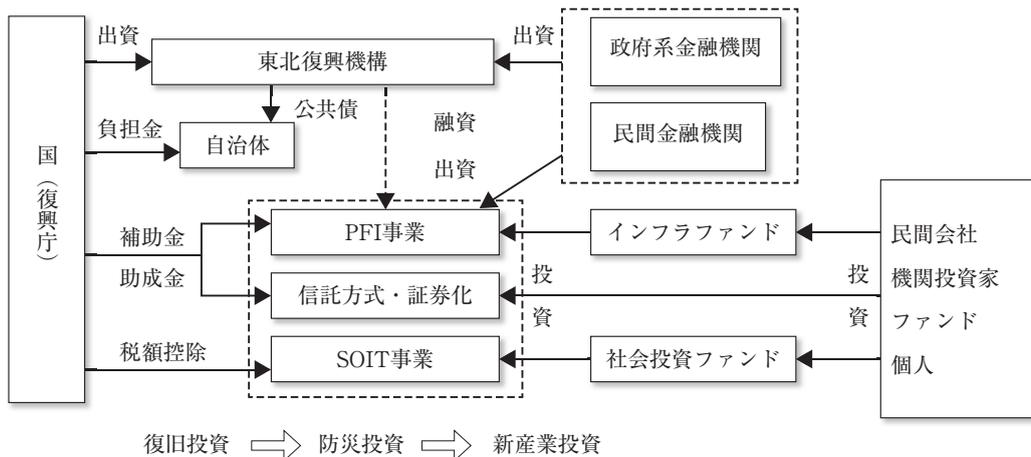


図4 復興投資に民間資金を活用する公民連携ファイナンス

施設の整備の際には先ず PFI 手法での整備を検討することが前提とされ、大規模事業や運営重視（コンセッション方式）の PFI/PPP での取り組みを促している。農業分野では既に農業集落排水施設（埼玉県加須市）に PFI 手法が採り入れられているように、これまで PFI になじみのなかった農業分野や漁業分野においても既存の補助金や助成金を梃子に PFI/PPP 手法の活用が期待されている。更に CO<sub>2</sub> 排出権取引や環境支払いなどの環境支援策を組み込んだ PFI/PPP の開発も可能であろう。

また、インフラファンドは PFI/PPP や民営化プロジェクトにエクイティ（株式）投資という形でリスクマネーを出す存在として位置付けられている。長期的なコミットが求められる PFI/PPP という事業と、年金基金という長期・安定の投資機会を求めるプレーヤーの志向が合致した結果生み出されたものである。既に、がれきによる防潮堤建造についてインフラファンドを組み込んだ PFI/PPP 事業が提案<sup>7)</sup>されている。

更に、物理的には使用可能だが被災のため建築制限がかけられたり、中核企業が移転するなど従前の経済活動や生活ができなくなった被災者の土地について、国や自治体がい取り取るだけでなく信託方式や証券化方式により投資家の資金を導入することが可能となるケースもあろう。

## 2-2 社会投資税額控除による社会投資ファンドの創設

東北地域の復興においては、単に元あったままの地域に戻すだけでなく、地域社会や日本社会が長年抱えてきた構造的な問題—若年雇用の実現と高齢化に対応した需要創出—を解消するための先行モデルとなることが期待されている。そこで私的収益性の低い事業投資に対して、社会的有用性（社会的収益）を考慮した「社会投資ファンド」（SOIT: Socially-Oriented Investment Trusts）制度の創設を提唱する。「社会投資ファンド」の発想は西村清彦氏によるもので、我が国の長期間に及ぶ深刻な経済の停滞が続いた原因は民間投資の収益性の低さにあるとして、従来型の国内総需要喚起策で対処するのは困難であるとしたところからスタートしている。発想を転換し、今まで議論

に欠けていた投資の外部性の評価（社会的収益）に目を向ける必要があるとして、21 世紀を見据えた国家のシステムとなるようデザインされている。ついては、被災地に設置される経済特区でまず当制度の導入を図り、経験を積むことにより経済特区だけではなく全国に展開していく契機としたい。

### (1) 仕組み

社会投資ファンドは、募った資金で資本ストックを購入し、リース料や運営収益を投資家に還元すべく、「社会投資税額控除」権利付証券」として投資家に販売される。社会投資税額控除は社会投資ファンドの私的収益率が他の投資証券に比べて低いことから生じるキャピタルロスに対応するよう位置付けられるものである。このような考え方は地域再生施策における地域再生税制（2005 年）として一部導入されているが、より広範な分野を対象とする本格的な仕組みに育成していく必要がある。

社会投資ファンドは図 5 に示す通り開発段階（プレ SOIT）と安定稼働後（SOIT）に分けてファイナンスされる。開発着手段階で第三者機関によるプロジェクト評価を実施し、キャピタルロス部分を税額控除額として確定させる。開発着手段階において、SOIT が安定稼働時点での事業価値額プラス税額控除額で買い取ることを確約する。安定稼働後は税額控除メリット付証券（上場社会投資信託）として上場し、税額控除メリットを行使した証券（権利落ち証券）も流通する仕組みとする。

社会投資ファンドの創成や監督の役割は第三者機関である社会投資監督委員会と独立格付機関が担う。社会投資監督委員会は、社会投資ファンドの対象領域を決定し、社会投資税額控除の適格条件や優先順位のガイドラインを決める。そして格付けの高いファンドから発行市場で入札を行う。なお、社会投資ファンドは不動産投資ファンド（REIT）に形式上よく似ているが、私的収益性を追求する不動産投資ファンドとは異なり、社会的収益率は高いが私的収益率の低い資本ストック（設備や建物、あるいはパテントやノウハウでもよい）が投資対象である。社会投資ファンドのスキームのポイントは、プレ SOIT を事業の安定運

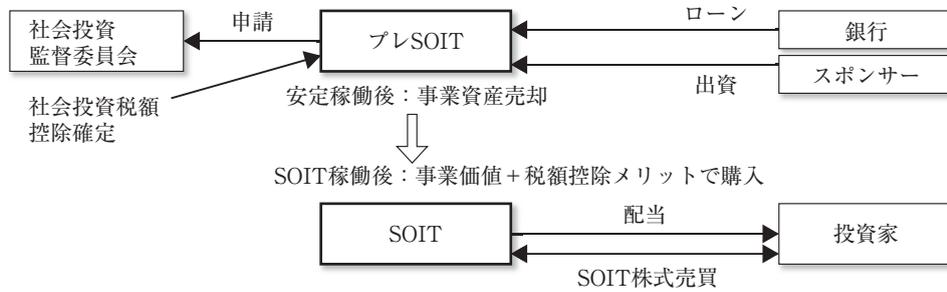


図5 社会投資ファンドの仕組み

出典：西村清彦・山下明男編「社会投資ファンド」より著者編集

表4 社会投資ファンドの対象となりうるプロジェクトの例

分野	プロジェクトの例
環境 エネルギー	・風力発電・太陽光発電の整備やリース ・森林資源の管理と請負い ・マイクロタービンの大量購入とリース ・バイオガス等のリサイクル設備の購入とリース 他
都市再生	・大深度地下ライフライン建設と維持 ・LRT（次世代路面電車）の整備 他
防災	・GISハザードマップの作成支援 ・防災型地域熱供給施設整備 ・燃料電池（製品）のリース ・緊急放送の自動車向け強制受信装置のリース 他
福祉	・介護用ロボットのリース ・地域拠点医療施設整備 他
文化	・伝統的工芸品のリース ・廃坑になった校舎の保全と活用 他

出典：西村清彦・山下明男編「社会投資ファンド」より筆者編集

用後にSOITが買い取ることを約束することで、事業の出口を確実にすることである。

(2) 対象分野と課題

社会投資ファンドの投資対象は、社会的収益性と私的収益性の乖離する分野における、資本ストックの購入とそのリース型及びプロジェクト型に大別される。表4に示されるように、マイクロタービンの大量購入（リース）やバイオガスのリサイクル設備の購入（リース）等最先端技術を体化した代替エネルギー分野や地域拠点医療施設整備、廃校になった校舎の活用プロジェクト等、新しい社会インフラを形成するものが対象である。これらは、これまで収益性の低さ故に民間だけでは事業化しにくい分野である。なお収益性が低いといっても、収益（例えばEBITDA《償却税引前元利払前利益》）が正であることが、最低限の必要条件であることはいままでもない。

社会投資ファンドのメリットは資本市場を通じ

た公民連携において、投資の主体を公共部門ではなく民間部門が担う仕組みになっていることである。PFI/PPPにおいても何を選択するかは公が決定するように、我が国では公民連携において民が主体となる仕組みがなかったため、その導入に当たっては当事者に戸惑いも生じるであろう。誘導減税型の社会投資税額控除制度や社会投資監督委員会などの経済社会システムを作るためのハードルは決して低くない。現に地域再生分野における地域再生税制の利用はそれほど活発にないようである。しかし、小さな財政資金で大きな需要や雇用を創出するための、梃子の役割を果たす社会投資ファンドの使命は大きい。

2-3 災害国にふさわしい保険機能の構築

東日本大震災における経済的被害(直接的損失)は16.9兆円とされており、ハリケーン・カトリーナを上回る世界の災害史上最大の被害となった。

表5 東日本大震災の被害額・保険金支払と再保険回収

経済的被害額	損害保険金支払	再保険回収
直接被害額 A 16.9兆円 (除く 原発放射能汚染による被害) (保険カバー率 B/A 14.2%)	家計地震保険 約1兆円	(政府によるプール) } 8000～8500億円(推定)
	企業地震保険 約6000億円	
	共済 約7500億円	
	合計 B 約2.4兆円	

出典：『リスク対策・com』 2011/7 p.16 に筆者加筆

表6 世界の自然災害による保険カバー率（1980年以降）

単位：百万ドル

年	自然災害の事象名	経済被害額 A	保険損害額 B	保険カバー率 B/A
2011	東日本大震災	211,250	30,000	14.2%
2005	ハリケーン・カトリーナ	125,000	62,200	49.8%
1995	阪神淡路大震災	100,000	3,000	3.0%
2008	四川大地震	85,000	300	0.4%
1994	ノースリッジ地震	44,000	15,300	34.8%
2010	チリ大地震	30,000	8,000	26.7%
2011	クライストチャーチ地震	20,000	10,000	50.0%

出典：石井隆「『想定外』への備え」③『保険毎日新聞』平成23年8月18日の表より筆者抜粋

一方、地震保険によるカバーは表5に示す通り家計地震保険1兆円、企業が付保している地震保険6千億円、JA共済をはじめとする各種共済制度7.5千億円、合計2.4兆円と、保険カバー率は14.2%にとどまっている。

これを世界の自然災害における保険カバー率と比較すると（表6）、阪神淡路大震災時の3%よりは大幅に改善されたものの、米国・チリ・ニュージーランドにおける災害時の保険カバー率に比較すると極めて低い状況にあり、我が国の保険機能は不十分であることがわかる。米国のハリケーン・カトリーナやノースリッジ地震、ニュージーランドのクライストチャーチ地震の保険カバー率は極めて高い。我が国の保険カバーの内訳として、家計地震と企業地震保険の付保状況を概観してみる。政府が全面支援している家計地震保険の付保率は、阪神淡路大震災時9%に比較すると年々上昇してきたものの、2011年3月末の全国平均は23.7%に留まっている。また、企業における地震保険付保率の統計データは無いが、アンケートや推計によると1%～3%<sup>8)</sup>、或いは火災保険に加入している企業の20%程度<sup>9)</sup>とされている。また企

業の場合には地震保険の他に、地震デリバティブやCATボンドの契約をしている例もあるがその利用は限定的である。いずれにしる災害大国の経済の担い手のリスクファイナンスとして心もとない状況である。

保険機能が十分に発揮されれば、雇用（産業）復興のスピードは速くなるうえ、二重ローン問題も軽減される。欧米企業の場合、東北地方の部品会社の被災によりサプライ・チェーンが寸断されて損害が生じたとして、ゼネラル・モーターズ、フォード自動車、アップル、3Mなどの海外企業が付保している構外利益保険からの保険金回収が報道されているが、日本の企業の場合は構外利益保険で地震リスクを担保しているケースは極めて稀である。

それでは保険機能の発揮に向けては如何なる方策があるのか。国家の手厚い支援を受ける家計地震保険の普及については制度改善を含めた種々の提案〔財務総合政策研究所研究部2006；2007〕がなされている。また雇用（産業）復興を担う企業の地震保険については、保険会社の保険引受けのキャパシティ不足と企業側の地震保険料率の受

容量が課題となる。合理的に算出された保険料率について企業が受容可能であれば、再保険を通じた保険引受けのキャパシティも拡大する関係にある。そこで、災害大国の保険機能を左右する我が国の再保険機能について海外への過度な依存から脱却すべく、再保険キャパシティの安全保障の確立並びに再保険代替市場のアジアセンター構築について提言する。

(1) 再保険キャパシティの安全保障の確立

東日本大震災における企業地震保険と共済の保険金（共済金）支払い計1兆3500億円に対して、再保険による回収は8000億円～8500億円と約6割にのぼった。我が国は世界第3位の経済国で巨大な資本を有する国であり、さらに再保険を必要とする国であるにも拘わらず再保険会社は1社（除く 家計地震保険の公的地震再保険会社）のみで、再保険市場といえる程の市場がなく大部分を海外の再保険市場に依存している。地震大国としていつまでも再保険の大部分を欧州・米国・バミューダなどの国際再保険市場に依存していくわけにはいかない。再保険料率については再保険市場と折り合いを付けていくことが容易ではなく、再保険キャパシティの安定的確保を考える場合これからも海外の再保険市場へ過度に依存することはリスクとなる。我が国の自然災害リスクや産業リスクを将来に向けて安定的に支える再保険の確保という、再保険キャパシティの安全保障の問題でもある。そこで、我が国の大きな金融資本の一部を再保険に振り向け且つ海外資本も呼び込んで、米国・ドイツ・英国・フランスなど欧米先進国のような大きな再保険市場を構築し、日本やア

ジアのリスクを一義的に引き受ける再保険のアジアセンターを目指すことを提言する。

我が国に再保険のための内外の資金が集まらないのは、ビジネス環境としてのインフラが整備されておらず、参入障壁が高いためである。国際的商取引である再保険事業を営むには保険業法・保険会計制度・税制など不合理で不利な点が多く、次のように指摘されている。

- a 日本の元受保険会社と同一のソルベンシー・マージン基準を満たすために高額の資本金持ち込みが必要である。
- b 責任準備金の積み立て等保険会計ルールが制限的である。
- c 資産運用方法が制限的である。
- d 災害が発生しなかった年には再保険料収入が利益処分の対象になるうえに、法人実効税率が世界最高水準である。

東日本大震災は、再保険キャパシティの安全保障を確立するための国家戦略として国際標準並みの再保険インフラを構築すべく、表7に示すような弾力的措置を講じる必要があることを示唆してくれた。なお、地震リスクの高い我が国の再保険機能強化について考える場合、建築物の耐震化状況や地震被害を受けやすい地盤の補修等リスクコントロールについての国家的な取り組みが不可欠であり、それが再保険料率の低減や再保険キャパシティの向上につながることに留意が必要である。

近年の国際再保険市場を見ると、バミューダやアイルランド、スイス等のタックス・ヘイブン市場が大きく成長している。アジアにおいてはシン

表7 再保険資本の参入障壁と弾力的措置

項目	内容	弾力的措置
高額な持ち込み資本金	元受保険会社と同一のソルベンシー・マージン基準を満たすために高額な資本金持ち込みが必要	優良な再保険資本に対して
規制的な保険会計制度	責任準備金の積み立てルールが制限的	
制限的な資産運用方法	元受保険会社に準じた資産運用方法	・緩和基準の設定
高い実効法人税率	・災害が発生しなかった年には再保険料収入が利益処分の対象 ・日本 40.69%, 米国 40%, 仏 33.33%, 独 29.44%, スイス 21.17%, シンガポール 18%, アイルランド 12.5%	・欧米の標準的基準を準用 日本は 35% に引下げ予定

出典：石井隆『最後のリスク引受人』より筆者編集

ガポールが新しい再保険会社の設立場所や欧米の再保険会社のアジア地域のハブとして成長が著しい。我が国でも阪神・淡路大震災以降、損害保険会社によるロイズ・シンジケートの設立や買収、その子会社によるロンドン・アイルランド・バミューダなどにおける再保険引受け、或いは商社による再保険への参画などの例があるものの、日本のリスクを大きく引受けることに主眼は置かれていないと見られている。沖縄名護市の金融特区は2002年に設置されているものの、参入障壁を改善するような動きは見当たらない。このため日本の資本を中心とした日本の再保険を第1義に考える再保険会社を、タックスヘイブンに作るアイデア[石井2011]も出されているところである。

首都圏を含めた関東の広い地域や東海、東南海地域など地震発生の危険度が高まってきている。グローバルな再保険市場を使えば、地域やタイプが異なる災害リスクをより分散でき、保険のキャパシティを拡大できる。四川大地震では保険カバー率はわずか0.4%だったが、中国には地震だけでなく台風、洪水、干ばつなど多様な自然災害があり、所得水準の上昇とともに保険需要が増加すればリスク分散が可能となる。2011年に発生したタイの大洪水により被災した我が国の600社を超える進出企業の保険需要も、再保険の裏付けにより実現されるのである。

**(2) 再保険代替市場のアジアセンター構築**

日本の地震と米国のハリケーンおよび欧州の洪水が同一年に発生したら世界の再保険市場は壊滅的な打撃を受けるといわれている。巨額な保険事故の発生は保険引受けキャパシティを縮小させ、

保険料の高騰をもたらす。自然災害だけでなく、アスベスト等の製造物責任の分野でも多額の保険金支払いのために保険キャパシティが縮小し、世界の再保険業界も苦労してきた。再保険会社は高額の再保険損害事故が同じ年に発生しても財務基盤の健全性を保ち、再保険金の支払いに支障をきたさないように資本準備をしておかなければならない。この問題を解決するのに二つの道が開発されてきた。一つは保険市場の資金の100倍の資金量を持つ資本市場の資金を導入するCAT債券やCATデリバティブを活用する方法である。また、もう一つの動きがタックス・ヘイブン市場を梃子にしたキャプティブやファイナイトの活用である。そこで東日本大震災を機に国際的再保険市場の構築と並んで、アジアにおける再保険代替市場のセンターを立ち上げることを提言する。そのためには表8に示すインフラを整備することが必要となる。

**① CAT債券とCATデリバティブの取引所創設**

東日本大震災ではJA共済の発行していたCAT債券について、世界ではじめて地震トリガーがヒットし額面金額の全額(300億円)の支払いがなされた。再保険市場を補完するCAT債券やCATデリバティブの総発行残高はリーマン・ショック直後に低迷はあったものの、他の金融資産に先駆けて立ち直りを見せて伸長しており、将来は再保険キャパシティの25%(2010年は10%強)を占めるまで成長するとの予測もある。

CAT債券は格付けがBB格以下のものが多いが、自然災害リスクは金融資産のリスクと相関関係をもたないのでポートフォリオのリスク分散効果をもつことが好まれ、投資信託や機関投資家

**表8 再保険代替市場のアジアセンター構築とインフラの整備**

保険代替市場の育成	インフラ整備
CAT債券やCATデリバティブの取引所創設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害リスク指数の開発</li> <li>・リスク格付けの透明化</li> <li>・指数や指標という無体財産権の取引所上場を可能とする法整備</li> <li>・年金基金等の投資姿勢の弾力化</li> </ul>
キャプティブ居住地の創設とファイナイトの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オンショアの居住地設置基準を魅力あるレベルまで緩和                         <ul style="list-style-type: none"> <li>a) キャプティブを“保険業”とする(保険業法の改正)</li> <li>b) キャプティブに出再した場合の元受保険会社における責任準備金の免除</li> <li>c) キャプティブの最低資本金とソルベンシー比率の引き下げ</li> </ul> </li> <li>・保険料の損金算入基準の明確化等会計・税制上の取り扱いの明確化</li> </ul>

のポートフォリオの中に組み込まれている。投資家はCATリスクという異質なリスクを理解するのに困難を伴う。今後の普及のためには、災害リスク指数の更なる開発やリスク格付けの透明化など、投資家に災害リスクを正しく理解してもらう努力が必要である。CAT ボンドやCAT デリバティブの標準化が進めば年金基金等の投資姿勢の弾力化にも繋がるだけでなく、取引所での取引も可能になる。

②キャプティブ居住地の創設とファイナイトの活用

日本企業がキャプティブを設立しようとする場合、国内では保険業法上の保険会社を設立する必要があるため、一定のキャプティブ法制（保険会社に比べて設立基準、監督基準が緩和されている）が整備されている国に設立せざるを得ないのが現状である。

不特定多数の契約者を対象とする一般の保険会社に比べ、親会社等特定の会社を対象とするキャプティブの場合は情報の非対称性が克服されるので、監督基準を緩和することに合理性がある。従って既存のキャプティブ・ドミサイルでは一般の保険会社規制と異なるキャプティブ規制体系を構築している。バミューダやガンジー等キャプティブのウエイトの高いドミサイルだけでなく、一般保険産業の規模がはるかに大きい米国ニューヨーク州や国内の一般保険業との調整が必要なスイスおよびシンガポール等でキャプティブ法制が制定されている。キャプティブ法制整備の目的は国内企業の利便性向上にある。

かねてからの懸案となっている金融特区の名護市にキャプティブ居住地を実現すべく、国際基準との整合性を踏まえた法律・税務・会計上の指針等のインフラ整備が求められている。日本国内のオンショア・キャプティブが設置されるためには、キャプティブ設置基準をキャプティブ法制実

施諸国並みに緩和（表8）することが必要となる。

また、ファイナイト保険は、個別色の強いリスクを契約者と保険会社がシェアすることで情報の非対称性を克服することに効果がある。しかし我が国の保険会社で、ファイナイト保険の実績は極めて稀である。欧米と異なり、ファイナイト保険についてその保険性を判断する指針等が明示されておらず、ファイナイト保険活用の際の会計および税務の取扱いは明確でない。このことがファイナイト保険の利用が進まない原因であり、インフラ整備が求められることはキャプティブ保険と同様である。

3 災害のパブリック・ファイナンス

東日本大震災による経済的被害は建物や道路・港湾などの社会基盤、電気・ガス・水道などの直接的損害だけで16.9兆円に達する。これに間接的損害や原発事故関連への対応などを含めると、復興に要する財源は50兆円ともいわれている。

今般の震災発生時における財政状況を阪神・淡路大震災の発生した1995年と比較すると、中央政府と地方自治体の長期債務残高は表9に示す通り2倍以上の水準に達している。一方、2010年の名目GDPは、少子高齢化をはじめバブル崩壊やリーマン・ショック等の影響を受けたデフレ経済のために阪神・淡路大震災時を下回り、長期債務GDP比率は75%から181%に上昇して、先進国の中でも最悪の状況に陥っている。

そもそも、今回のような大災害に見舞われた時点で、既に借金が多いのでなかなか安心して歳出ができないという事態に直面していること自体が、もしもの時の備えが不十分だったことを意味している。このような事態に対する備えを怠るよ

表9 国と地方の長期債務残高推移

単位：兆円

	長期債務残高			名目 GDP	長期債務 GDP 比率
	国	地方	計		
阪神・淡路大震災 1995/3 末	269	106	368 *	492	75%
東日本大震災 2011/3 末	668 程度	201 程度	869 程度	479	181%

出典：財務省「国及び地方の長期債務残高」より作成（\*重複分控除）

うな国家運営を、国民が総体として支持してきたことの結果である。

成長戦略・増税・歳出削減のバランスド・アプローチは、主要各国に共通する時代的テーマになりつつあるが、少子高齢化の先頭を走る我が国が先ず乗り越えねばならない課題であり、根本的対策への残された時間は少ない。我が国はストックの債務 GDP 比率が大きいうえにフローの財政収支も赤字であるが、経常黒字国であり長期債務の約 95%を国内投資家が保有している。経常収支が黒字であるうちに、中長期的にプライマリーバランスの黒字化を実現させねばならない。エネルギー・資源・食料・環境という地球規模での持続可能性を追求するにはグローバリゼーションとイノベーションが不可欠であり、それが経済成長のエンジンとなることを東日本大震災は示唆している。

今や、災害復興を財政改革や社会保障改革に加え日本経済の再構築と同時に考えねばならない苦難の時である。そのためには公共の債務を「財政」としてだけでなく「金融」（パブリック・ファイナンス）として捉え、地方公共団体や中央政府はファイナンスの多様化を図っていく必要がある。

そこで今回の震災を契機に、地方公共団体に対しては、複数の自治体への貸出し債権を裏付けとした証券化（自治体債権 CLO）の導入と、公共投資の効率化を確保するレベニュー債の活用について提言する。また、中央政府に対しては、災害に対する事前の備えとして災害準備積立基金の創設並びに国債金利上昇リスク対策と経済成長へのコミットメントを併せ兼ね備える GDP 連動国債の導入を提言する。

### 3-1 「自治体債権 CLO」の導入

東日本大震災の被災自治体は、被災者支援事業や壊滅したインフラの整備ならびに雇用（産業）復興事業などを遂行するため、様々な資金需要に迫られている。これら事業の多くは国の交付金や補助金により賄われることになるが、それでも自治体の負担部分や単独の事業については、起債や借入れなど地元の金融機関からの資金調達が必要となる。しかし地元の金融機関も、被災した取引先への貸出債権の返済猶予や減免ならびに金利の引き下げ、あるいは新規借入れ需要に苦慮しているところでもある。そこで、被災自治体の資金需要を補完するため、複数の自治体の貸出債権（地方債）を裏付けとした証券化（「自治体債権 CLO (CDO)」と呼称する）の導入が考えられる。

地元金融機関が有する自治体への債権をオフバランス化し追加資金ニーズに応える余力を作ること、自治体と金融機関双方にとって合理的な選択となる。スキームは図 6 に示す通りであるが、シニア債やメザニン債は一般の投資家が購入可能であるが、劣後部分であるエクイティ債については東北復興機構などの公的機関の支援が欠かせない。

証券化とは、原資産のリスク・リターン（キャッシュ・フロー）を加工して投資家に移転することにより新たなクレジットを創造することであり、その利用者の裾野は次のような拡がりをみせている。

- ① 中小企業では優れた製品や高い技術力を持った企業でも、担保や保証人を求められ、十分な資金調達ができないケースが多々見られた

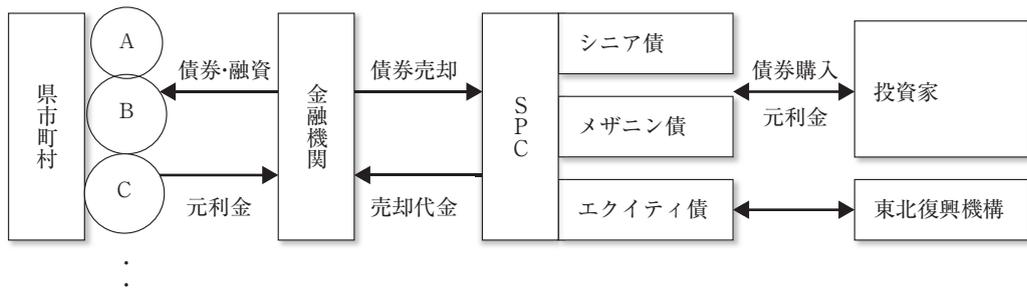


図 6 複数自治体への債券を裏付けとした証券化の仕組み

ところから、東京都では「東京債券市場構想」により直接金融への道を拓いた。優秀で元気な中小企業が担保や保証人がなくても市場から直接資金調達できるよう、投資家の資金を中小企業に供給するため、信用保証協会の保証を利用して証券化するCLO（ローン担保証券）やCBO（社債担保証券）を発行した。その後、大阪府・福岡県など単独自治体によるCLOの他、宮城・和歌山・鳥取・佐賀県が連携したCLO（2004年）等全国的な広がりをみせ、「自治体CLO」と総称されるまでになっている。

- ② JAバンクの独壇場であった従来の農業金融分野では、農地法の改正を機に農業へ参入する企業や規模拡大を目指す農業者の資金ニーズに応えるため、アグリ金融を取り組むようになった民間金融機関をサポートすべく、日本政策金融公庫はこれら金融機関の有する貸出債権について証券化する仕組みも導入している（2008年）。天候の影響等により、収益性が大幅に変動するリスクの高いアグリ金融の債権について、CDSを活用した証券化によりリスク転換を図ったものである。

これらの例は円滑な資金供給が停滞し産業活動を阻害している分野について、証券化によりリスクとリターンを組み換えて金融活動を活性化させたケースである。自治体債権CLOも東北復興機構のような公的機関の支援を受ければ、被災した地方公共団体の資金ニーズを補完することに役立つだけでなく、市場規律を地方公共団体の資金調達に導入することにも繋がる。

### 3-2 レビニュー債の活用

地方公共団体や第三セクターが管理するインフラ施設（水道、道路、空港、港湾、廃棄物処理施設等）の復旧・復興のために、民間資金をできるだけ安いコストで利用する方法としてレビニュー債の活用がある。

レビニュー債は事業目的別歳入債券として事業の目的別に発行され、資金使途だけでなく返済財源も特定された債券である。たとえば、浄水場を復旧するために発行したレビニュー債の償還原資

は税金ではなく、いわゆる営業キャッシュ・フロー（水道料金から人件費その他経費を差し引いた残り）が償還原資となる。将来の税金を償還原資とする地方債と比べると、情報開示の重要性が増すのでその内容がより明瞭になるだけでなく、自治体のガバナンスと財政規律の向上も期待できる。またレビニュー債を購入する投資家にとっては、利幅はともかく長期に渡って安定的に収益を享受できるメリットがある。

かねてから導入が叫ばれていたレビニュー債の試みとして、茨城県の第三セクターにおいて産業廃棄物処理委託料を将来債権としたレビニュー信託（図7）が我が国で初めて導入された（平成23年6月）。インフラ事業から生じる将来債権（本ケースでいえば廃棄物処理事業から生じる廃棄物処理委託債権）は、一般に、安定的なキャッシュ・フローを生み出すので投資家の投資対象になりやすい。本ケースにおいては、a 地方公共団体財政健全化法（平成19年施行）を受けて、損失補償付借入契約の圧縮を県から要請されていたこと、b 既存借入の返済期間が10年と短く単年度の返済金額がキャッシュ・フローに対して過大であること、のため返済期間24年の超長期レビニュー信託として実現するに至った経緯がある。

従来、ほぼ一律の条件で発行されてきた（いわゆる護送船団方式）地方債の地方債許可制度は、協議制度に移行（平成18年度）したことにより発行条件の透明化が図られてきた。しかし、国がなんとかしてくれるという「暗黙の政府保証」といわれる状況からの脱却が十分に進展していない段階で、東日本大震災からの復旧・復興を目指さねばならない状況となった。

地方公共団体や第三セクターが行うインフラ事業の事業継続性が高い場合（当該事業を行う者が破綻・倒産しても当該事業自体は継続されることが見込まれる場合）には、地方公共団体の財政負担を生じさせることなく、レビニュー債による比較的安いコストの資金調達をすることが期待できる。また、前述のPFI事業においてレビニュー債を活用すれば、PFI事業に参加する民間団体の資金調達にも多様性が生まれ、その結果としてPFIを活用する事業も増加することが期待される。なお、その前提としては、次のような課題を

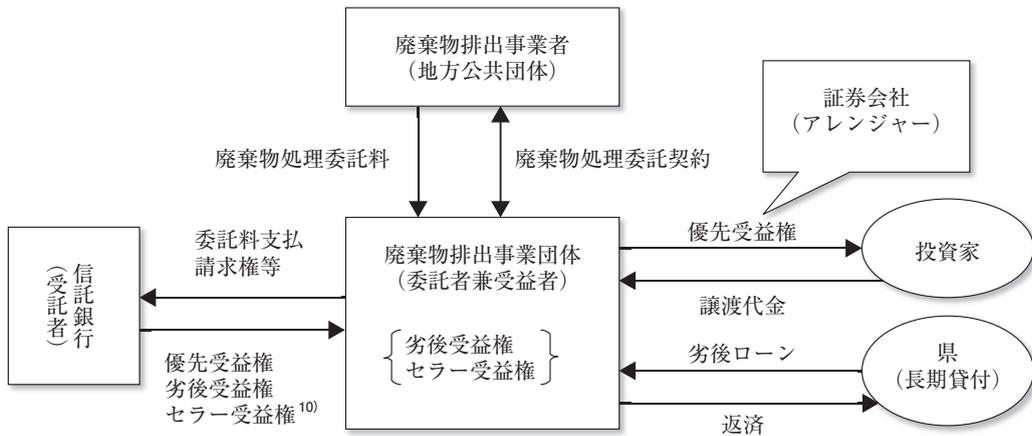


図7 レベニュー信託のスキーム

出典：「(財) 茨城県環境保全時業団の資金調達について」同事業団プレス発表 (H23/6/29)

克服しておく必要があるとされている。

- a 地方財政法や地方公営企業法における収入源規定や償還財源の規定の整備
- b 地方交付税制度の交付税措置対象の整備
- c 自治体の破産規定や投資家の先取特権規定等の整備

### 3-3 災害準備積立基金の創設

我が国の災害政策は「国の財政は破綻しない」ことを前提としてきたが、東日本大震災の経験や将来予想される首都直下型地震のような大規模災害を前にして、このような前提には疑問符が付されている。東日本大震災の発生による直接被害額や電力不足による経済財政への影響を折り込んだ国家財政の破綻確率は、2020年段階でも震災が無かった場合に比し2倍強に達するとのシミュレーションもなされている [佐藤主光・小黒一正 2011]。

住宅及び特定建築物の耐震化に向けて、政府はその耐震化率を平成27年までに少なくとも9割とする目標を掲げ、自治体と共に住宅の耐震診断や耐震改修を補助する制度を整備している。しかし、様々な金銭的なインセンティブにも関わらず耐震化は遅々として進んでいない。今回の震災では被災地の社会資本がいっせいに破壊されただけ

でなく、建築基準法が耐震基準として求めている震度7より揺れが小さい地域での重大事故が多発した。日本の現行制度上では起きてはならない事故が発生したのである。地震がきっかけとなったにせよ、老朽化が主因である事例も多数あるとされている。県や市の庁舎が地震により機能不全に陥ったり、橋梁が崩壊する事象が報告されている。東京オリンピック開催(1964年)から50年経過を間近に控え、学校や橋など当時整備された社会資本が、今いっせいに更新投資の時期を迎えている。社会資本の更新投資額は総額330兆円にもものぼり、今後50年間にわたり毎年8.1兆円が必要であるとする試算もある [根本祐二 2011]。自治体の社会資本が想像以上に老朽化しているにも拘わらず、その対策はほとんど考慮されておらず、その財源もほとんど確保されていない。

福島第一原子力発電所の事故では、政府の避難指示により避難を余儀なくされた半径20km内の十数万人に及ぶ人々の生活補償や営業中断補償問題、あるいは各地で発生する農産物被害や風評損害等、未だ被害の全体像が見えないものの天文学的な損害賠償責任額が予想されている。我が国の原子力賠償責任法では原子力事業者の無過失責任が規定されており、地震・津波等による事故の場合には図8に示すように、国が契約(原子力損害賠償補償契約法)により負担義務を負う1200億

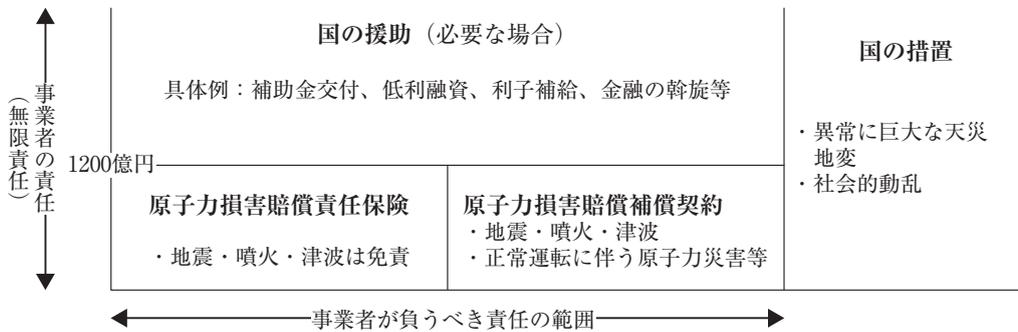


図8 原子力事業者の損害賠償責任

出典：佐藤大介「原子力損害賠償制度と原子力保険」損保総研レポート2008/9に筆者加筆

円を超える部分について、国は原子力事業者の責任を援助することが義務付けられている。東京電力の賠償責任額に上限がないので、同社の負担能力をはるかに超える賠償義務について国の援助は膨大な額に達するものと想定される。

東日本大震災では1兆円を上回る家計地震保険の保険金支払いがなされ、その結果地震保険の準備金残高は震災前の2.3兆円から約1.3兆円まで減少している。内訳は、民間が1兆円から0.49兆円に、国の地震再保険特別会計が1.3兆円から0.9兆円となっている。この事態を受けて、保険金支払の政府の負担比率（政府の再保険比率）を引き上げる制度改正が行われた。地震保険は1災害当たり5.5兆円まで支払い責任を負うことになっているが、大規模地震や連続地震の発生により民間の危険準備金や国の地震再保険特別会計が枯渇した場合でも、引き続き巨額の責任を負担せねばならない。国家の有事ともいべきこのような事態に対しての資金的裏付けはなく、地震保険制度の強靱性について検討が待たれる。

また、今回の震災における被災者生活再建支援金は約20万世帯に対して総額約4千億円と見込まれているが、既存の積立金は約1千億（国と自治体が折半）に留まっていたため、国により3千億円が積み増しされることになった。具体的には今回の震災に限って、折半ルールを改めて国による補助が80%へ引き上げられた。しかし将来の首都直下型地震における被災者生活再建支援制度の必要額は2.8兆円（内閣府試算）と見込まれているが、現状は持続性のある制度設計とはなっ

ていない。

このような我が国の災害政策の現状を見た場合、原子力損害賠償責任制度や家計地震保険制度および被災者生活再建支援制度における財源面での充実が求められるだけでなく、国家のリスクマネジメントのレベルを引き上げる必要がある。日本政府は災害復旧などの予備費として毎年3500億円を計上しているが、大地震の発生確率が高まっている昨今、予備費の単年度経常だけでは不十分であることを今般の震災は示唆した。そこで、国家レベルの災害に事前に備えるファンディングとして「災害準備積立基金」の創設を提言する。財政逼迫のなかでも災害発生時にスピード感のある復旧・復興を目指すには、がれき処理や仮設住宅の建設あるいは住宅ローンや被災企業の利子補給などの緊急事業に即応できるよう、平時から積立基金を準備しておくことは災害大国として当然の対応であろう。

### 3-4 GDP 連動国債の導入

原子力発電所事故による電力不足や海外諸国による工場誘致の優遇策あるいは急激な円高は、もの作りの海外移転を促して我が国の経済活動を押し下げると共に、経常収支の悪化や税収の落ち込み要因となっている。経常収支や財政の更なる悪化は国債金利上昇につながるため、リスクマネジメントの観点から政府は国債の増加する利払いを少しでも抑える措置を講じておかねばならない。

現状700兆円に近い規模に達している長期国債

残高について、郵貯・簡保そして公的年金の3機関だけで50%近くを保有しているが、少子高齢化が進展する状況下、これら3機関の国債吸収力が今後低下することは避けられない。家計が保有する金融資産の水準自体もピークアウトから減少局面に入っていく中で、これからは個人あるいは海外投資家に国債消化を補完してもらおう状況に陥る。

我が国は打ち続くデフレやゼロ成長の中で苦節20年、TPPなどの国際通商交渉参画の着手や経済特区などの規制緩和等、ようやく生き残る知恵と耐久力をつけてきているところである。今回の震災を機に「成長なくして財政再建なし」という基本に立ち返り、国際競争力を高め成長戦略を確立する覚悟を内外に示さねばならない。

このための措置として参考になるのがR・シラー教授がかねてより提唱してきたGDP連動国債の導入である。個々の企業の株価を数値化した株価指数が、企業収益に対する請求権であるのに対して、GDP連動国債は1国の生産の集計値であるGDPに対する請求権として位置付けられる。図9に示すようにGDPの低調な不況期の利払いは低く設定され、GDPが順調な好況期には利払いが多くなる方式である。我が国の国債の利払い額が既に税収の2割を超える状況となり（3年後の2014年には3割に達するとの見通しがある）、税収が落ち込む不況期に利払い額の圧縮を図れることは財政上大きなメリットとなる。また、国債の借り換えの際に、利払いコストを低く

おさえるために短期国債を発行するのか、財源の安定化を図るため高いコストの長期国債に甘んじることといったジレンマの解消にも役立つ。

GDP連動国債を取り扱う市場（シラー教授は「マクロ市場」と呼称する）は今のところ存在しないが、マクロ市場を創設できれば年金ファンド等の機関投資家は日本の株式市場だけでなく、日本経済全体を対象にできるので従来以上に幅広くポートフォリオの分散を図ることが可能となる。また、外国人投資家にとっては、日本のGDPに対する請求権を持つことになるので、ポートフォリオの分散効果を追求することができると同時に、日本人が負担しているリスク軽減の役割も担うことになる。

GDP連動国債は1990年代にブルガリアやボスニア・ヘルツェゴビナ、2005年にアルゼンチンで発行されているが、この他類似の証券の発行例は表10に示す通りである。従来、先進国でGDP連動国債を発行した事例がないので、市場流動性の欠如による発行コスト高が懸念されるといわれるが、まずはIMFや財政危機に見舞われる欧米諸国とも連携して、GDP連動国債の発行を促す努力が必要な時期である。

地震・戦争・異常気象・金融危機など、マクロ経済全体に影響が及ぶリスクに対応する公的債務管理は、一国の財政当局による国債管理の次元を超えて、金融取引のグローバル化の中で

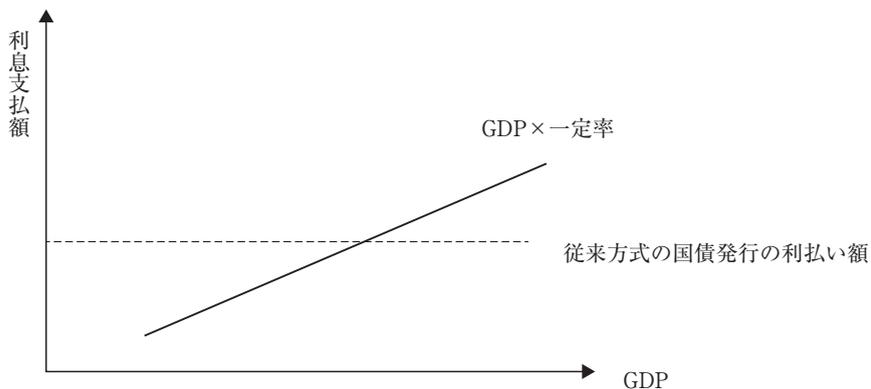


図9 GDP連動国債のペイオフのイメージ

表 10 GDP 連動国債及び類似証券の発行例

発行年	発行体	発行内容
1994 年	ブルガリア	金利が GDP に連動するローンをシティバンクがアレンジ (18 億米 \$)
1990 年代中頃	ボスニア コスタリカ	Brady プランによる財政再建策として GDP 連動国債を発行
2000 年	ミシュラン社	GDP が一定の水準を下回る場合に発動される劣後ローン枠を設定 (10 億米 \$)
2001 年	シンガポール	支払金利 (3% + GDP 成長率) を保証する国債 (新シンガポール株) を発行
2002 年	ゴールドマン・サックス社	GDP に直接連動しないが、非農業雇用者数・小売売上高などの経済変数についての合成デリバティブをドイツ銀行と共に開発
2005 年	アルゼンチン	デフォルトしたアルゼンチン債と交換する形で GDP ワラント債を発行。GDP とその成長率が一定水準を上回る場合に利息を支払う方式

出典：Shiller (2003) 及び kamstra, Shiller (2009) より作成

考えていかねばならない。Caballero (2003) は GDP 連動国債市場の創設こそ IMF の使命と主張しているほか、竹田陽介・矢嶋康次 (2003) (2011) も GDP 連動国債の有用性を訴えているところである。未曾有の財政赤字を抱える我が国が大震災のパブリック・ファイナンスとして GDP 連動国債を発行し、我が国の復興と経済成長に向けた強い意思を内外の投資家に示すことの意義は大きい。

注

- 1) 金融庁発表「東日本大震災以降に約定返済停止等を行っている債務者数及び債権額」(H23/9/16) と衆議院東日本大震災災害復興特別委員会 (H23/10/5/) 政府発言。
- 2) 地震災害補償共済、団体信用生命共済については JA 共済、JF 共済等の各種共済組合が取り扱い機関である。
- 3) 資本金 3 億円未満の中小企業の場合は予約料が利息制限法に抵触することとなり保証協会は予約料を

請求することができない (融資予約する金融機関も同様)。

- 4) 信用保証料率 0.7% と一律なのは、激甚災害保証制度を予約方式に援用しているためである。
- 5) 2011/4 に 0.29% から 0.41% に引き上げられている。
- 6) 広瀬真人・安田純子他「震災による雇用への影響と今後の雇用確保・創出の考え方」『知的資産創造』2011/8 東日本大震災で被災した 3 県の沿岸部市町村について阪神淡路大震災前後の従業員数の変化を基になされた簡易推計。なお、原発事故の影響は考慮されていない。
- 7) 日本 PFI・PPP 協会他「東日本大震災津波被害に関わるがれき処理方法および資金調達」H23/4/6。
- 8) 経済産業省『リスクファイナンス研究会報告書』H18/3、p. 12。
- 9) 石井隆「『想定外』への備え」④『保険毎日新聞』H23/8/19。
- 10) 優先受益権・劣後受益権に割り当てられた債権以外の全ての債権に係る回収金を受け取れる権利 (経費に充当)。
- 11) 異常に巨大な天災地変の場合には、原子力事業者の責任は免責され国が損害賠償責任を持つ。なお原子力損害賠償責任保険においては、地震・津波など

用語説明	
BCP (Business continuity planning)	事業継続計画：企業が自然災害・大火災・テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法・手段などを取り決めておく計画のこと。
CAT デリバティブ (Catastrophe Derivative)	大災害により測定されるインデックスが一定の水準 (行使価格) を上回る場合に、買手が支払を受けることができるオプション。実損の有無に関わらず、指標の変動だけで支払が行われるので、ベイスリスクの生ずるところが保険との相違点である。またトリガーが発動すると支払額が確定できるので、支払の即時性というメリットがある。

用語説明	
CAT ボンド (Catastrophe Bond)	元受保険会社などのスポンサーが特別目的会社（SPC）を設立して巨大災害をトリガーとする補償契約を締結し、SPCは同一トリガーの債券を投資家に発行する仕組み。平常時は、投資家に元本の返還とリスクに見合った利払いがなされるが、災害が発生して予め定めたトリガーを超えるとスポンサーはSPCから補償を受け、投資家は利子か元本あるいは両方を失う。CATボンドは金融市場の相場や金利の動向とは無相関であるため、投資家がポートフォリオ組むうえでメリットがある。
CDS (Credit Default Swap)	債務不履行にともなうリスクを対象にした金融派生商品で、対象となる企業や組織体が破綻し金融債権や社債などの支払ができなくなった場合、CDSの買い手は金利や元本に相当する支払いを受け取ることができる。買い手の支払うCDSのプレミアムは信用リスクを表している。
CLO/CBO (Collateralized Loan (Bond) Obligation)	ローンや社債などを裏付けとする証券化商品で、ローンの場合はCLO、社債の場合はCBOと呼ばれる。原債権者（オリジネーター）から複数のローンや社債をSPVに譲渡したうえで倒産隔離し、キャッシュ・フローを組み替えて信用補完等を実施し、これを引当てに証券を発行する仕組み。
DDS (Debt Debt Swap)	債務の劣後化：債権者が債務者に対して有する既存債権を他の債権よりも劣後する債権に交換するメザンファイナンスの手法。一定の要件を満たす資本金劣後ローンについて、資本と見做すことが出来るとされたことから、企業再生手法として利用されている。
DES (Debt Equity Swap)	債務の株式化：債権者が債務者に対して有する債権を債務者の株式に転換するメザンファイナンスの手法。債務を株式化することにより、有利子負債の削減や債務超過の解消を図ることができるので、事業再生手法として利用される。
PFI/PPP (Private Finance Initiative / Public Private Partnership)	PFI：民間の資金やノウハウを活用して公共サービスの提供や社会資本の整備を行う手法。PPP：公共サービスに市場メカニズムを導入することを目的として、PFIや民間委託・独立行政法人化・民営化などの方策を通じて、公共サービスの効率化を図ろうとする手法。
キャプティブ (Captive)	親会社などの特定のリスクを引き受けるため子会社として設立される保険会社。キャプティブは子会社であることで情報格差を排除できるので、民間の保険マーケットでは調達しにくい保険の手当てが可能となる。保険事業認可や会社設立の規制も緩やかな軽課税国に設立され、既に約90の日本企業がリスクマネジメントセンターとしてキャプティブを運営している。
構外利益保険	原材料の直接の仕入先、商品・製品等の直接の納入先などの取引先が不慮の事故を受けたため仕入れや販売ができず、休業したり営業縮小した場合の損失を補償する保険のプログラム。
コンティンジェント・ デット (Contingent Debt)	災害等非常時の際には免責となるコミットメント・ラインとは異なり、予め定めた災害が発生したときに借入を可能とするオプション。借入時の金利あるいはリスクプレミアムを定め、契約時にオプション料であるローン予約料を支払う仕組み。
ソルベンシー・マージン 比率 (Solvency Margin Ratio)	保険会社の経営の健全性を測る指標の一つで、予測を超えるリスクに対する保険金の支払い余力を図ることに使われる。資産と負債を経済価値ベース評価したうえで資本量とリスク量を定量化して比較する。200%を下回ると早期是正措置が発令される。
タックス・ハイブン市場	特別目的会社（SPC）の設置や新たな再保険会社、キャプティブなどの設立地として利用される。軽課税国というだけでなく、会社設立手続きや規制が緩やかで、法律や会計・金融等の専門家の集積がある。OECD等がマネーロンダリングや租税回避行動を規制すべくブラック・リスト国を公表しており、日本でもタックス・ハイブン対策税制を設けている。
ファイナイト (Finite Insurance)	個別色が強い保険会社に情報が乏しく大数の法則が効かない特殊なリスクについて、複数年契約とすることでリスクを時間軸上に分散し、企業と保険会社がリスクシェアリングしながら保険化を図るプログラム。保険料は、「自家保険相当の保険料」に一定割合の「伝統的保険相当の保険料」が織り込まれる構成をとる。欧米ではリスクの移転性について基準を定めているので、賠償責任や土壌汚染分野のリスクについて多く利用されている。

は免責とされる。

## 参考文献

- 石井隆『最後のリスク引受人』保険毎日新聞社、2011年5月。
- 石上圭太郎「公民連携（PPP）による経済成長モデル」『知的資産創造』pp. 65-79、2009年。
- 稲葉陽二編著『ソーシャル・キャピタルの潜在力』日本評論社、2008年。
- 榎峠弘樹「投資対象としての再保険」『証券アナリストジャーナル』、pp. 44-55、2011年10月。
- 甲斐良隆・加藤進弘『リスクファイナンス入門』金融財政事情研究会、2004年。
- 甲斐良隆・穴戸栄徳・加藤進弘編著『心とお金を繋ぐ地域金融』関西学院大学出版会、2012年。
- 加藤進弘「災害復興とリスクファイナンス」『災害復興』No1、pp. 143-165、2009年。
- 経済産業省・経済産業研究所・日本版PPP研究会『日本版PPPの実現に向けて』、2002年。
- 経済社会総合研究所『経済学的視点を導入した災害政策体系のあり方に関する研究報告書』、2009年。
- 日下部隆明・森山弘一『事業目的別歳入債権の有効活用に関する研究Ⅱ』国土交通政策研究第73号、2006年。
- 個人債務者の私的整理に関するガイドライン研究会『個人債務者の私的整理に関するガイドライン』、2011年。
- 佐藤主之・小島一正『震災復興』日本評論社、2011年。
- 財務総合政策研究所研究部『地震保険改善試案』、2006年。
- 財務総合政策研究所研究部『地震保険の支払能力改善試案』、2007年。
- 静岡県『静岡県事業継続計画モデルプラン』2006年。
- 私的整理ガイドライン検討チーム『個人版私的整理ガイドライン利用マニュアル』2011年8月30日版。
- 世界銀行・国際連合共編、千葉啓恵訳『天災と人災 惨事を防ぐ効果的な予防策の経済学』一灯舎、2011年。
- 高田創他「財政リスクとマーケット」『証券アナリストジャーナル』日本証券アナリスト協会、2011年11月。
- 竹田陽介・矢嶋康次「日本における最適な公的債務構成——マクロ・ショックに対するリスク・ヘッジの観点」『ニッセイ基礎研究所報』Vol. 31、pp. 1-30、2003年。
- 竹田陽介・矢嶋康次・打田委千弘「Sudden StopではなくGoing Concernを——今こそ、名目GDP連動国債を発行するとき」伊藤滋ほか編『東日本大震災 復興への提言』東京大学出版会、pp. 218-233、2011年。
- (社)地域資源循環技術センター『農業集落排水施設整備におけるPFI実施の手引き』2005年。
- 中小企業庁『中小企業向け支援策ガイドブック Ver.3』2011年。
- 中小企業庁『中小企業庁BCP策定運用指針』2006年。
- 出村正晴「東日本大震災による水産業被害と復興に向けた課題」『農林中金』農林中金総合研究所、pp. 27-41、2011年8月。
- 土居丈朗『地方債改革の経済学』日本経済出版社、2007年。
- 内閣府・経済社会総合研究所『コミュニティ機能再生とソーシャル・キャピタルに関する研究調査報告書』2004年。
- 永松伸吾『キャッシュ・フロー・ワーク——震災復興の新しいしくみ』岩波ブックレット、2011年。
- 西村清彦・山下明男編『社会投資ファンド』有斐閣、2004年。
- 西村清彦監修 御園慎一郎等編『地域再生システム論』東京大学出版会、2007年。
- 日本証券アナリスト協会 特集『震災・復興に対する市場からの提言』2011年。
- 根本裕二『地域再生に金融を活かす』学芸出版社、2006年。
- 根本裕二『朽ちるインフラ』日本経済新聞社、2011年。
- 福田隆之・谷山智彦他『入門インフラファンド』東洋経済新報社、2010年。
- 三宅裕樹「我が国地方債市場へのレベニュー債導入に向けた提言」『資本市場クオータリ』vol. 13-1、pp. 26-48、2009年 summer。
- 宮川公男・大守隆『ソーシャル・キャピタル』東洋経済新報社、2004年。
- 村井雅清『災害ボランティアの心構え』ソフトバンク新書、2011年。
- 室崎益輝「「復興バネ」と新しい質の獲得」ひょうご震災記念21世紀研究機構災害対策全書編集企画委員会編『災害対策全書3 復旧・復興』、ぎょうせい、pp. 24-27、2011年。
- 山中茂樹「人間復興」ひょうご震災記念21世紀研究機構災害対策全書編集企画委員会編『災害対策全書3 復旧・復興』ぎょうせい、pp. 12-15、2011年。
- 山本和義『寄付金税制の活用』実務平成出版、2011年。
- 吉野直行「民間資金の導入による財政規律の確立——レベニューボンド」『少子高齢化時代の政策形成』日本財政学会、pp. 133-141、2006年。
- Bernard Lietaer, *Das Geld der Zukunft*, Riemann Verlag, 1999. (=小林一紀他訳『マネー崩壊』日本経済評論社、2000年)。
- C. Scawthorn & K. Kobayashi, *Asian Catastrophe Insurance*, Risk Books, 2008.
- Caballero, Ricardo, "The future of the IMF", *Massachusetts Institute of Technology Department of Economics Working Paper Series 03-03*, 2003/1.
- Gurenko Eugene, Mahul Olivier, "Combining Insurance, Contingent Debt, and Self-Retention in an Optimal Corporate Risk Financing Strategy", *World Bank Policy Research Paper 3167*, November 2003.
- Kamstra, Mark and Shiller, Robert, "The Case for Trills: Giving the people and their pension funds a stake in the wealth of the nation", *Cowles*

- foundation discussion paper No. 1717, 2009/8.*
- Shiller, Robert: *Macro Markets: Creating institute for managing society's largest economic risks*, Oxford University Press, 1993.
- Shiller, Robert, *The new financial order*, Princeton University Press 2003, (=田村勝省訳『新しい金融秩序』日本経済新聞社、2004年).