

JLTリスク・マネジメント・ ニュースレター

2011年4月15日発行 (NO. 1)

特集： 3-11東日本大震災

1. 東日本大震災～その損害の全貌未だ明らかにならず

先月3月11日に東北地方及び北関東地方を襲った「東日本大震災」は、平成7(1995)年の「阪神淡路大震災」を初めとして私たち日本国民がこれまで経験した地震災害のいずれをも規模、特殊性、そして損害の甚大さにおいて遥かに凌駕するものとなり、発生から1ヶ月経とうとしている現在も、その損害の全貌がはっきりしていません。



(1) 人的及び建物についての被害

警察庁発表の4月13日時点での地震による被害の状況(カッコ内は阪神淡路大震災の被害内容)は、

1. 死者： 13,333名 (6,434名)
2. 行方不明者： 15,150名 (3名)
3. 負傷者： 4,878名 (43,792名)
4. 建物被害： 243,125戸 (249,180戸)

となっています。既に阪神淡路大震災の被害規模を大きく超え、関東大震災(1923年)の10万5,385名に次ぐ史上2番目の

大災害となりました。自衛隊を中心とする被災者捜索活動が続く中、未だ増え続ける死者数は2万名を超えるのではないかとされています。

(2) 産業や企業の被害

一般の住民の死傷者や建物被害等の一次的損害に加え、特に農水産業者や各種企業を中心に二次被害とも言うべき損害も大規模な形で発生しています。具体的には

(次のページに続きます)

1. 東日本大震災～その損害の全貌未だ明らかにならず (前のページから)

- 農業施設、水産養殖施設、畜産施設、林業関係施設が被害を受けたことによる損害(4/3現在岩手県では1,104億6,400万円の一次産業被害を記録)
- 被害を受けた店舗、商業施設、生産施設等の閉鎖・休業による利益損失やそれらに近づくことができないことによる操業機会喪失による利益損失
- 自社製品生産に必要な部品、資材、中間製品、あるいは店舗にて販売するための商品が、それらの供給元業者の被災により、供給を受けられないことによる利益損失(サプライチェーンの機能不全による損害)

特に商業施設や製造施設の不稼働による利益損失、サプライチェーンのストップによる事業機会喪失による利益損失はまだその状況が明らかになり始めたばかりで、今後被災地域の生産施設等の復旧に最低でも数ヶ月は要すると推測されることを考えると、多くの企業が被る損害規模は今後更に大きくなっていくことが想定されます。

中でもサプライチェーン損害による打撃を受けているのは自動車業界及びエレクトロニクス業界です。トヨタ、ホンダ、日産をはじめとする自動車各社は震災直後に一斉に生産停止。その後トヨタはプリウスなどハイブリッド車3車種を3/28、その他の国内完成車14工場については4/18、日産は部品在庫がある工場のみ3/24から、ホンダが4/11に生産再開するが、当面の操業率は通常の半分程度とのことです。被災地域では100社以上の自動車部品メーカーが被災により生産を再開できない状況で、トヨタに代表されるカンバン方式を採用する自動車各社の在庫部品は3/25までに底をついているといえます。

特に自動車向け半導体で世界首位のルネサスエレクトロニクス社は全国22箇所の工場のうち、東北・北関東の8工場の一部操業を停止、同社に調達を依存している大手自動車メーカーの生産体制に大きな影響を与えています。この自動車業界のサプライチェーンの障害は、日本のみならず海外にも及んでいて、米ゼネラル・モーターズ(GM)は日本からの部品調達困難を理由に3/21から米ルイジアナ州工場の操業を一時停止。トヨタも全米13工場の日本からの供給部品が確保できないため、減産対応を強いられています。この日本発のサプライチェーン・ショックは、中国での日本車メーカー及び現地車メーカーの生産にも大きな影響を与えているといえます。



エレクトロニクス業界においては、ソニーがやはり部品在庫逼迫のため、静岡・愛知の液晶テレビやカメラの5工場の生産を3/31まで一時停止。一方異方性導電膜(ACF)や磁気テープを生産する宮城県多賀城市の工場は津波で浸水のため復旧に時間がかかる見込みとのことです。信越化学は福島県の世界最大規模工場が復旧の見込みが立たず、計画停電との関係もあり他工場での代替生産を検討中ということです。シャープは亀山・堺の両液晶パネル工場の操業を現在停止しており、5月連休明けに復帰する予定とのことです。また本業界においても世界的なサプライチェーンにおける日本メーカーの存在が浮き彫りになったのは、4月に日本発売予定であったアップル社のiPad 2が、同製品の基幹部品のサプライヤーである日本のメーカーの震災被害により発売延期になり、世界的にiPad 2の供給にも影響を与えているという点です。

(3) 今回の震災の自然災害としての特異性

今回の東日本大震災は、マグニチュード9.0という関東大震災のM7.9、北海道東方沖地震(1994年)のM8.2を凌駕する、日本観測史上最大の地震となった。これは世界的に見ても1900年以降で1960年のチリ地震のM9.5、1964年のアラスカ地震のM9.4、2004年のスマトラ地震のM9.1に次ぐ、史上4番目の規模の激甚災害であった。

(次のページに続きます)

1. 東日本大震災～その損害の全貌未だ明らかにならず (前のページから)

<表 1 : 1900年以降の世界における大規模地震>

	発生場所	発生日時 (協定世界時)	マグニチュード	死亡者数
1.	チリ	1960.5.22 19:11	9.5	1,655名
2.	アラスカ(プリンス・ウィリアム海峡)	1964.3.28 3:36	9.2	125名
3.	スマトラ島北部西海岸沖(インドネシア)	2004.12.26 00:58	9.1	227,898名
4.	日本 (東日本大震災)	2011.3.11 5:46:23	9.0	13,127名*
4.	カムチャッカ(ロシア)	1952.11.4 16:58	9.0	不明
6.	ピオ・ピオ沖合(チリ)	2010.2.27 6:34:14	8.8	521名
6.	エクアドル沖合	1906.1.31 15:36	8.8	1,000名
8.	ラット諸島(アラスカ)	1965.2.4 5:01	8.7	不明
9.	スマトラ島北部(インドネシア)	2005.3.28 16:09	8.6	1,313名
9.	アンドレアノフ諸島(アラスカ)	1957.3.9 14:22	8.6	不明
9.	アッサム地方(チベット)	1950.8.15 14:09	8.6	1,526名

* 2011.4.13時点

(出典: US Geographical Surveyウェブサイト <http://www.usgs.gov/>)

しかし本震災の最も特異な点は、地震自体による損壊損害 (Earthquake Shock Loss) 以上に、その直後発生して三陸地方を襲った大規模な津波による損害でしょう。世界的な災害損害モデリング会社のAIR Worldwideによると、三陸海岸から3kmまでの地域の財物の津波による損害は240億USドル(約1.9兆円)に上るだろう、とのこと。過去から三陸沖地震等で津波に対して津波防波堤などの一定の防災措置を行っていたにもかかわらず、今回の震災によって発生した津波の規模は想定をはるかに超えていたこともあり、仙台空港や気仙沼市、陸前高田市などの自治体の殆どを水没させるほどの大規模な損害となった稀有な自然災害であったといえます。

本震災による保険業界全体の損害総額の予測についての世界的な災害損害モデリング会社による予測は下記のとおりです。

- AIR ワールドワイド社: 200億～300億USドル(1.6兆～2.4兆円)。地震及びその後の火災による一般住居・商業・農業施設の損害を含む。但し津波による損害は含まない。
- EQECAT社: 120億～250億USドル(9,600億～2兆円)。地震・津波・火災・自動車の損害、船舶・貨物の損害、生命・傷害保険による人的損害を含む。
- RMS社: 2,000億～3,000億USドル(16兆～24兆円)。経済的損害を含む。

(4) もう一つの特異性～福島第一原発事故

今回の震災のもう一つの大きな特異性は、福島第一原子力発電所における事故と、本ニュースレター発行時点において未だ事態解決に向けての方向性が見えていない状況です。一時は高放射性値の排水を停止できない事態が明らかになったため、同原発から30km圏内にある南相馬市住民の避難開始が始まるなど、事態は予断を許さない状況が続いています。

原子力事故による損害賠償は、原賠法に基づく民間による保険と、電力会社と政府間で締結されている原子力損害賠償補償契約に基づく政府の補償で対応されることとなりますが、地震・津波による損害は民間の保険では免責となっているため、政府との補償契約に基づき政府が1,200億円までは補償することとなります。それを超える賠償損害については、基本的に電力会社の負担となりますが、政府からは既に電力会社の補償支援が表明されています。原子力事故による損害は、実態としての放射能汚染による農作物出荷停止による損害や風評損害、また中長期的には汚染された飲み水、食料品を摂取したことによる内部被曝による人身被害に対する賠償損害も発生する可能性も否定できない状況です。*

2. 地震及び津波損害への対策

(1) BCM(事業継続マネジメント)的観点から企業が取るべき対策

過去に例を見ない未曾有の災害であるものの、このような災害が今後一切発生しないと切り切れない日本という国の状況に鑑みたときに、BCM的観点から企業として今後対応を進めておくべき分野がいくつかあります。

i. 本社機能、メインオペレーション機能のバックアップ体制の構築

- ▶ 本社機能の分割、オペレーション機能の分割、データ・ITインフラのバックアップ体制構築により、物理的な事業インフラが損害を被った場合に、迅速に通常(または通常に近い)操業体制に復帰するための対策が必要。これは従来より一般的に行われてきた基本的BCM対策です。

ii. サプライチェーンへの影響を想定した生産・流通機能のバックアップ体制の構築

- ▶ 日本発の「カンバン方式」(部品在庫を極力絞り、コスト削減と生産プロセスの効率化を図るもの)は、製造業特に自動車製造、エレクトロニクス製品製造業で広く採用され、日本企業の国際的競争力にも貢献してきましたが、前述のように今回の震災によりそのマイナスの面が具体的な形となって現れ始めており、国内のみならずグローバル・サプライチェーンに影響を与えています。
- ▶ 被災地周辺で製造されている部品供給停止により国内及び世界各国で自動車、電気製品等の製造が遅滞・停止しています。それによる企業の事業機会喪失損害はようやく具体的になりはじめたところであり、最終的にどのような規模の損害になるかは現在未だ明らかになっていませんが、既に三越伊勢丹ホールディングス、日立製作所、NEC、カゴメ、TOTOなどの企業が本年度決算見通しや予定配当を下方修正しています。
- ▶ これよりカンバン方式の見直しや、サプライチェーンのバックアップ体制の見直しと再構築が今後の重要課題として大きくクローズアップされてくることは間違いのないところです。

iii. 電源喪失・電力不足への対策・バックアップ体制の構築

- ▶ 従来電力供給体制が完備している日本では、電源喪失が主要リスクとして検討されているケースは希であったと思われます。しかし福島第1原子力発電所では地震の衝撃には安全装置が機能し連

転停止したものの、その後の津波被害による電源喪失の結果冷却機能が損なわれたことにより、一月経過した現在でも復旧目途が立っていません。

- ▶ また本災害では当該原発だけでなく近辺所在の火力発電所の運転も休止したため、東京電力の供給電力不足という事態が発生しました。この結果関東中心に実施された計画停電による企業の生産力低下、及び物流への大きな影響が発生、電源喪失に対する備えが今後の重要な課題となりました。
- ▶ 日本独特のリスクとして今回クローズアップされたのが、富士川の東西での電力周波数の違いにより、東日本電力会社グループと西日本電力会社間の電力補完能力がわずかに100万KWとボトルネック状態である為に、被災地向けの西日本からの電力融通が充分に行えない点です。このため、日本全体では十分な電力補完機能がありながら現実にはそれが活用できない状況が露呈することとなっています。

(2) BCMツールとしての保険手配

i. 生産・オペレーション施設の物的損害及び喪失利益損害への対応

- ▶ 一般的にBCMの手法においては、企業の事業・生産活動を把握し、原材料調達・輸送・製品製造・製品輸送・販売等のプロセスをフローチャート化し、企業としてリスクマネジメント上対応が必要なプロセスポイントの特定がなされ、具体的なリスク対策が検討されます。その際、主力工場等の生産設備の倒壊・火災等による物的損害については一般的な火災保険、当該設備操業停止による収益減少及び固定費の支出による損害については企業費用保険・利益保険(BI: Business Interruption Insurance)が有効とされています。
- ▶ 但し従来日本国内の保険マーケットでは、一部の外資系保険会社を除き地震による利益保険カバーを提供できる保険会社が極めて限られており、この種の保険カバーを有している企業は多くないと思われます。従ってこのカバー手配に当たっては、外資系保険会社を起用しつつ、保険金額が高額になる場合は再保険マーケットのバックアップも含めたアレンジメントが必要となります。

ii. サプライチェーンの途絶・供給力低下に伴う喪失利益損害への対応

(次のページに続きます)

2. 地震及び津波損害への対策 (前のページから)

- ▶ 通常の火災・落雷・破裂・爆発などによるサプライヤーの施設の損害の結果、サプライチェーンの途絶・供給力低下に伴う製造業者の喪失利益損害や固定費支出による損害は、一般的に構外利益保険(CBI: Contingent Business Interruption Insurance)を手配することによって対応されていることが一般的です。
- ▶ 但し、利益保険同様、地震・津波等を原因事故とするサプライチェーンの途絶・供給力低下による構外利益損害は、従来日本国内の保険マーケットでカバーされる保険を調達することが極めて困難であり、やはり一部の外資系保険会社を起用しながら、バックアップの再保険アレンジメントも含めた対応が必要となります。

iii. 従業員等の被災に伴う企業としての損害への対応

- ▶ 就業中の被災の場合、政府労災の認定が行われ

る前提で、事前に定めた法定外補償規定に基づく従業員への法定外労災補償による損害をカバーする、法定外労災保険(保険会社によって商品設計が異なり、簡便な加入方式のものも多い)の手配を行っておくことが勧められます。

- ▶ また被災時の企業としての避難誘導等の指示に問題がある等の理由で、労働者災害補償法に基づく企業の使用者責任や民法上の不法行為責任を問われるケースも想定されますが、前者については使用者賠償責任保険を手配しておくことで対応が可能です。
- ▶ 企業内福利厚生制度において、被災した従業員に対する各種見舞金や各種補償制度を定めている場合、総合福祉団体定期保険や約定履行費用保険などの保険手配を行うことにより、企業としての支出損害をカバーすることが可能です。*

3. 地震保険とその再保険の現状

3月11日の東日本大震災の、各自然災害モデリング会社の損害予測は上記の通りですが、日本における火災保険等の地震・噴火・津波の取扱いと、その再保険の関係につき以下ご説明します。

(1) 地震保険

- i. **家計地震保険**: 昭和41年5月に制定された「地震保険に関する法律」に基き、政府、損害保険会社、日本地震再保険会社の三者が再保険制度を組み、民間損保を通じて引受ける地震保険です。地震、津波、噴火による住居・家財等への損害を補償します。保険金額は火災保険の30%~50%の範囲で設定し、建物5,000万円、家財1,000万円が付保限度となります。

(注) 上記家計地震保険とは別に、共済が建物更生共済等に付随して引受ける地震保険がありますが、後述の政府関与の再保険スキームには含まれていません。(それぞれの共済で、独自の再保険手当てがされています)

- ii. **企業向け地震保険**: 上記の家計地震保険とは異なり、民間損害保険会社が火災保険の拡張担保として引受ける地震保険を指します。引受けた地震リスクは、引受損保が自社で保有するか、自己責任により再保険でリスク分散する必要があるため、リスク集積度の高い地域については、火災保険金額より大幅に填補額を引下げて受ける事も多いようです。(縮小填補ベース或いは、ファーストロスベースで)



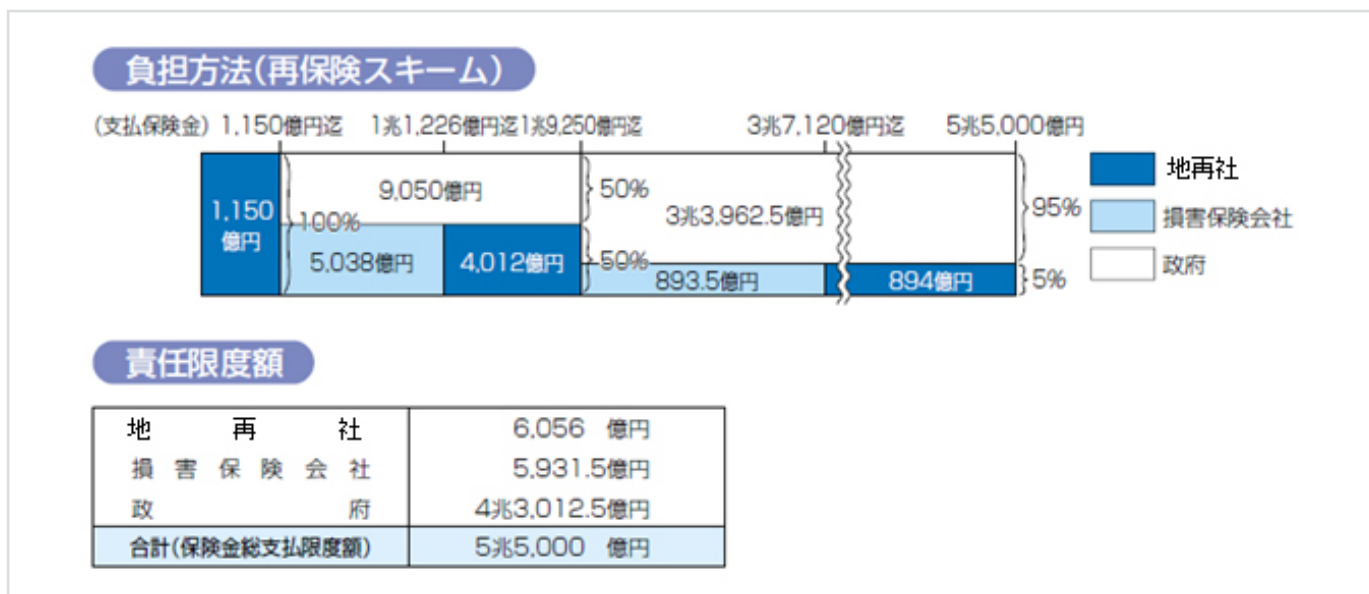
- iii. **地震火災費用保険**: 地震・噴火または、これらを原因とする津波を原因とする火災により、建物が半焼以上又は、保険目的である家財の全焼の場合、保険金額の5%相当額を支払います。(一事故につき一構内300万円限度)

(次のページに続きます)

3. 地震保険とその再保険の現状 (前のページから)

(2) 再保険

- i. 家計地震保険: 損害保険会社が引受けた契約は、全て日本地震再保険会社(地再社)に出再されます。地再社は、自社固有の保有分を除き、損害保険会社と政府に再々保険します。再保険スキームは下記の通りです。



当該地震保険での支払いは、過去最大の阪神大震災(支払件数6万5千件強、支払保険金783億円)を大幅に超えて、支払件数50万件、支払保険金1兆円に達するとの見込みです。(日経 2011.4.4)

仮に1兆円の場合は、上記のスキーム図の通り、1,150億円を地震再保険会社、4,425億円を損害保険会社と政府がそれぞれ負担する事になります。なお、平成21年度末では、地再社・損害保険会社の危険準備金と政府の政府責任準備金合計で2兆3000億円弱の積立があり、その範囲内での支払いとなります。

- i. 企業向け地震保険: 損害保険会社各社は、割合再保険(Quota Share)、超過損害額再保険(Excess of Loss Cover)、あるいはその両方の特約再保険を用い、海外再保険会社に出再を行ないリスクの分散を図っています。日本損害保険会社の再保険更改時期は4月1日が大半で、業界情報では、業界トップ3グループの割合再保険は地震前に更改が終了していましたが、超過損害額再保険は再保険料の交渉前であったため、震災の影響を受け大幅(最大50%程度)に料率が高騰した模様です。

なお、大手3グループが購入している割合再保険は総額\$6Billion(=4800億円)に達しますが、今再保険更改では、再保険手数料の若干(3%以内)の引

下げ程度の条件変更であった模様です。(Insider 2011.3.17)

企業向け地震保険での保険事故額の事故査定はまだこれからであるため、どの程度の元受保険支払となり、再保険からどの程度回収がなされるか、まだ未確定です。

- ii. 地震火災費用保険: 損害保険会社は、当該リスクを超過損害額再保険(Excess of Loss Cover)を購入してプロテクトするのが一般的ですが、多くは極めて発生頻度の低い、極めてリモートな部分のみを再保険でカバーしており、今回の地震での再保険への影響は軽微と思われます。

(3) 地震津波等をカバーしているその他の保険

- i. 航空保険: 航空保険では特に地震・津波を免責とはしておらず、カバーの対象となります。今回の地震時、仙台空港には17機の小型飛行機があり、損害を受けました。また羽田空港にあった2機のBoeing 777に、少し損害がありました。マーケットバリュー合計で3,000~4,000万ドル程度。仙台空港にあったIbex Airlinesのパーツに損害がありましたが、1,000万ドルを超えることはないとのことです。(JLT Special Report, 2011.3.18)

(次のページに続きます)

3. 地震保険とその再保険の現状 (前のページから)

ii. 海上保険: 外航貨物海上保険では、地震・津波危険は絶対的な免責事由ではなく、大半の約款ではカバーされます。運送保険・内航貨物海上保険では、陸上輸送中・保管中では免責。但し、貨物が海上にある場合は基本条件により、津波も担保されます。(オール・リスク担保条件の場合)

船舶保険で第6種特別約款の場合、地震・津波・火山の噴火または落雷による損傷の修繕費を担保しています。ロンドンのアンダーライターの初期予想として

は、10隻の外航船が全損となり、船舶ロスの総額は3億ドルとのこと。貨物保険の予測は時期尚早といえます。(Insider 2011.3.16)

EQE Catの予測では、海上保険のロスは10~30億ドル(800億円~2,400億円)(含む船舶、ターミナル・湾岸構造物)に及ぶとのことです。*

4. 地震保険及び再保険マーケットの状況

(1) 海外再保険会社情報:

大手15社の発表損害予想額の合計は66億ドル(5,280億円)。主要会社は以下の通りです。

- MunichRe: 15億ユーロ(1,725億円)(Insider 2011.3.21)
- Swiss Re: 12億ドル(960億円)(Insider 2011.3.21)
- SCOR: 1億8,500万ユーロ(212.75億円)(Insider 2011.3.14) 比較的ModestのLossとコメント。
- QBE: ヨーロッパオペレーションでのロスは、1億2,500万ドル程度(100億円)
- Hannover Re: 2億5,000万ユーロ(287.5億円)(Insider 2011.3.21)

(2) 国内各損害保険会社の地震関連リスク保険引受方針の状況

国内損害保険各社は、地震発生後地震にかかわる火災保険関係の引受方針を発表していますが、その企業向け火災保険の地震リスク引受方針の概要をまとめると下記の通り。

- ✓ 新規引受: 全地域において当面引受中止。
 - ✓ 現行契約の更改(除く増額): 殆どの保険会社については、保険会社照会の上、全件個別引受・条件判断
 - ✓ 増額を伴う更改: 一部の保険会社を除き、基本的には全地域において当面行わない。
- 一部の外資系保険会社においては、再保険バックアップを組み合わせる一定のキャパシティまでの積極的引受、及び地震に伴う財物・費用損害を単独で補償する商品の販売を行う会社も出ています。*



5. JLTよりのご案内

(1) 地震リスクに対する保険手配または現保険プログラム改善のご検討のご提案

■ 震災に伴い、各企業におかれましては今後の地震リスクへの対応検討を開始されておられるところも多いことと存じます。その際、下記の2点にご留意の上ご検討されることをお勧め致します。具体的なご相談につきましては、ロンドンマーケットにおける本社ネットワークを有するJLTジャパン(保険仲立人)またはJLTリスクサービスジャパン(保険代理店)各担当者へご連絡下さいませようお願い申し上げます(連絡先は本ニュースレター末尾をご参照下さい)。

- ▶ 従来地震カバーを手配されていない場合： 通常、現在ご手配の火災保険に拡張担保特約として地震の補償を追加することが必要です。但し現行火災保険引受会社の引受方針上、または地震によるBI、CBIのカバーについては現行保険会社による引受が困難なケースがあり得ます。JLTにおいては、地震単独の補償を提供する商品、あるいはBI/CBIに代わる地震に伴う費用損害を補償する商品の取扱を行っておりますので、地震リスク部分のみ別途手配の検討が可能です。ご相談下さい。
- ▶ 従来より地震カバーを手配されている場合： 現在手配されておられる地震カバーの増額については、国内各社とも慎重な引受方針を公表しておりますので、現行のプログラムの上乗せカバーの検討についてJLT宛にご相談下さい。また、従来地震カバーは確保されておられるものの、BI/CBIに関する費用損害へのご懸念をお持ちの場合は、上記同様、専用商品の取扱を行っておりますので、是非ご相談下さい。

(2) 地震及びその他の自然巨大損害 (Nat Cat Loss) についてのマーケット情報のご提供

■ JLTジャパングループでは、今後本ニュースレター及びその他様々な形で企業の皆様に保険プログラム・マーケットを中心としたリスク・マネジメント関連の情報を提供して参る所存です。今後の情報発信にご期待下さい。なお、本ニュースレターへのご質問・ご照会については、JLTホールディングス・ジャパン 七島くんなしま <03-6730-3500> までお願い申し上げます。

■ 自然災害に関するオーディオ・ブリーフィング (Natural Catastrophe Audio Briefing) のご案内

- ✓ 去る4月6日、弊社グループ親会社であるロンドンのJLT Specialty Limitedが東日本大震災をはじめとする世界のNatural Catastrophe(自然災害)についてのオーディオ・ブリーフィング(電話を使用した企業の取引先向けセミナー)を行なっております。
- ✓ ロンドンを中心としたJLTグループの各分野専門家によるマーケット状況についてのコメントと質疑応答がポッドキャストでお聴きになれますのでご参考にして下さい(トランスクリプトも用意しております)。弊社グループ代表の阿多もスピーカーの一人として参加しております。
- ✓ ポッドキャスト・トランスクリプト(いずれも英語のみ)については下記URLをご参照下さい。(http://www.jlt-group.com/risk-and-insurance/natural-catastrophes-audio-briefing/download-id9944903/) *

JLTリスク・マネジメント・ニュースレター No.1

2011年4月15日発行

<発行者> JLTホールディングス・ジャパン株式会社

(代表電話番号) 03-6730-3500

JLTジャパングループ

JLTジャパン株式会社(損害保険仲立人) (代表電話番号) 03-6730-3530

JLTリスク・サービス・ジャパン株式会社(損害保険代理店・生命保険募集人)

(代表電話番号) 03-6730-3510

JLT Holdings Japan Limited

〒106-0032

東京都港区六本木3-16-26

ハリファックスビル4階

Tel (03) 6730-3500

Fax (03) 6730-3501

www.jltasia.com