

訪問調査による 津波被災事業者へのヒアリング結果

水害統計における被害項目

今回、③事業所資産被害額、⑨事業所営業停止損失額、⑩事業所家庭応急対策費の被害率について、ご議論いただく。(今回は①、②、⑧を議論)

直接被害

- ① 家屋被害額 = 被災家屋延床面積(被災棟数より算出) × 家屋1㎡当たり評価額 × 浸水深別・勾配別被害率
- ② 家庭用品被害額 = 被災世帯数 × 1世帯当たり家庭用品所有額 × 浸水深別被害率
- ③ 事業所資産被害額 = 被災事業所従業者数 × (従業者1人当たり償却資産評価額 × 浸水深別償却資産被害率 + 従業者1人当たり在庫資産評価額 × 浸水深別在庫資産被害率)
- ④ 農漁家資産被害額 = 被災農漁家戸数 × (1戸当たり償却資産評価額 × 浸水深別償却資産被害率 + 1戸当たり在庫資産評価額 × 浸水深別在庫資産被害率)
- ⑤ 農作物被害額 = 都道府県での集計作業を経た被害額
- ⑥ 公益事業等被害 = 都道府県での集計作業を経た被害額
- ⑦ 公共土木施設等被害 = 都道府県での集計作業を経た復旧額(地方単独事業+補助事業) + 国土交通省での集計作業を経た復旧額(直轄事業)

間接被害

- ⑧ 家庭における
応急対策費用 = 浸水深別被災世帯数 × 1世帯当たり浸水深別清掃日数 × 1世帯1日当たり清掃労働単価 + 浸水深別被災世帯数 × 1世帯当たり浸水深別代替活動費
- ⑨ 事業所営業停止損失額 = 被災事業所従業者数 × 浸水深別営業停止・停滞日数 × 従業者1人当たり付加価値額
- ⑩ 事業所応急対策費 = 浸水深別被災事業所数 × 浸水深別1事業所当たり代替活動費

【凡例】 ●青字 : 都道府県等からの報告値

●緑字 : 各種資産の評価単価

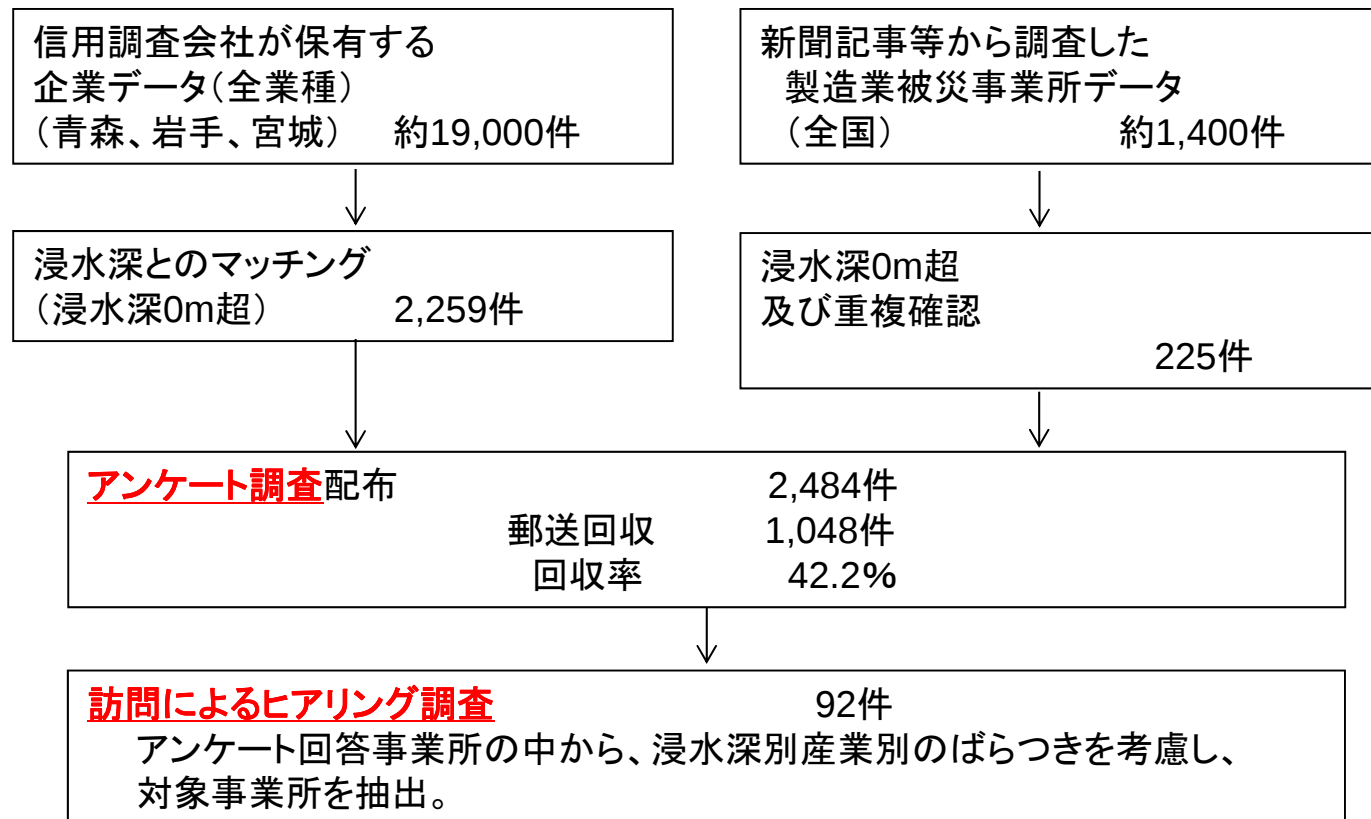
●赤字 : 治水経済調査マニュアルにおける浸水深別被害率

※「全壊」の場合は被害率100%、「半壊」の場合は最も深い浸水深の被害率を適用

※ 上記項目はこれまでの水害統計における被害項目であり、廃棄物処理を中心とする「行政等による応急対策費」など津波被害で顕著であったがこれまで計上されていない被害項目を新たに追加していくことについても、今後検討していく

事業所関連被害の調査フロー

- 被害額を把握するため、津波浸水エリアの事業所に対して、アンケート調査およびヒアリング調査を実施した。
- アンケートは、2,484件の発送に対して、1,048件の回答を得た。
- さらに、92件の訪問によるヒアリング調査にて、より詳細な被害状況等を把握した。



1. 在庫資産被害

製品・商品だけでなく、原材料や未完成工事等の被害も大きい。

従前の算出手法を踏襲するが、調査方法を工夫

「製品・商品」、「原材料・貯蔵品」、「仕掛品(未完成製品・未完成工事)」の3項目について、漏れがないようにそれぞれ被害額を調査し、合計して計上する

事例①: <水産加工業>

水産物を漁獲時期にあわせて1年分を大量に仕入れ、冷凍庫で保管し、注文に応じて加工・出荷している。

震災当日は原材料が冷凍庫に満杯に近い状態であった。

製品在庫の被害は1億2000万円であったが、冷凍庫も被災したことで原材料は2億7000万円が全損となった。

事例②: <建設業>

顧客の受入検査を受ける直前の現場が被災した。

引き渡し前であったため、約8000万円の未完成工事すべてが当社負担の損失となった。



冷凍庫が被災し、屋外へあふれ出した魚



被災した商品在庫



被災した商品在庫

2. 償却資産被害

被災した設備・機器を修理・再調達するのに、簿価（減価償却後評価額）の10倍となるような事例も見られる。

今回の実態調査にあわせて被害額の考え方を精査

被災前の簿価（減価償却後の評価額）が、修理・再調達価格と大きく乖離している事例が見られるため、被災前資産の評価方法を見直し、被害額を計上する。

事例①：＜金属加工業＞

被災した設備・機器は、減価償却後の簿価では300万円程度に相当するが、中古品での再調達でも3000万円を要した。仮に新品で再調達すると、約1億円ほどはかかる。

事例②：＜食品加工業＞

被災した設備・機器は、減価償却後の簿価では7000万円に相当する。
オーダーメイド設備であるため中古品はなく、再調達に5億2000万円かった。

事例③：＜運輸業＞

自動車は減価償却期間が4～5年であり、当社も車両27台が被害した。
減価償却後の簿価は500万円程度であるが、実際の再調達・修理には4500万円かった。



工場内の生産用設備・機器等が全損



オーダーメイドの生産用大型機械が被災



駐車場にあった車両が被災

2. 償却資産被害

低い浸水深であっても設備によっては大きな被害となっている事例が見られる。

従前の算出手法を踏襲するが、調査方法を工夫

事業所においては床高が非常に低い場合や、屋外に資産がある場合も多いため、それらを適切に反映して被害額を計上する。

事例①：＜製造業全般＞

高圧受電契約をしている事業所では高圧受変電設備(キュービクル)を設置している。
電柱近くの屋外の地面近くに設置されているケースが多く、低い浸水深でも大きく損傷する。
浸水したキュービクルの再調達・修理に約200万～1000万円程度かかっている。

事例②：＜食品加工業全般＞

冷蔵庫・冷凍庫はファンやコンプレッサーが地面近くに設置されている物が多い。
50cm未満の浸水でも、モーターに水と泥が入り、使用不可能となるケースが発生している。

事例③：＜運送業＞

液化ガスを運搬するタンクローリーは1台3000万円程度の特注品である。
低い浸水深であったが、9台被災し再調達するのに2億6千万円がかかった。



被災し、修繕した高圧受変電設備



屋外冷凍庫が被災し、冷凍機能が失われたため、
水に浸からなかった製品も廃棄処分



液化ガスを運搬する特殊車両の被災

3. 応急対策費用

清掃、消毒、廃棄物処理、燃料調達、職員滞在費等、様々な応急対策費用がかかっている。

今回の実態調査にあわせて被害額の考え方を精査

清掃費以外についても被害項目を整理し、可能な限り被害額として計上する。

事例①: <食品加工業>

食品を扱う工場内に津波の泥が堆積し、工場内の泥の排出と清掃に従業員200人で1ヶ月弱かった。
さらに、消毒を専門業者に委託し、約100万円の支出があった。

事例②: <食品加工業>

乳製品の商品在庫や原材料が被災した。製品として売れないだけでなく、膨大な量を廃棄するのに7000万円がかかった。

事例③: <病院>

自家発電施設を保有していたので停電は免れたが、発電のための軽油が不足した。
自衛隊からの援助もあったがそれだけでは足りず、職員が泊まり込みでガソリンスタンドに並び調達した。
燃料代に加え、職員の残業代などの経費がかかった。

事例④: <運輸業>

危険物を積載している車両は、許可をとっている場所にしか駐車できないことになっている。
事業所が水没し、駐車場も使用できなかったため、盛岡市や秋田市の当社事業所にドライバーと車両を派遣した。
ドライバーは長期のホテル住まいとなり、滞在費などが必要となった。



泥が堆積した工場内



泥に埋もれた機械



被災して廃棄処理することになった飲食料製品

3. 応急対策費用

データ復旧に多くの作業日数を費やしている事例や、データ復旧できない場合には経済的な損失が発生している事例が見られる

今回、新たに設定

データ復旧費を応急対策費用として計上する。

事例①：＜飲食品製造業＞

東京に置いてある全社サーバーに記録していたデータは無事であったが、当工場にあったローカルサーバーに記録していたデータが消失してしまった。職員が2ヶ月くらいかけてデータを修復した。

事例②：＜サービス業＞

パソコンや書類関係はすべて流失または浸水した。書類で乾かせば読み取れそうな物は回収して整理した。通常の仕事の合間にデータ・書類の復旧を行い、3人で1年ほどかかった。

事例③：＜金属製造業＞

キズ等の不具合が発生する原因を記録した約20年分のデータ・サンプルを格納してあったパソコンが流失してしまった。年間150万個を生産する部品の不良品率が上がってしまうため、データをそろえ直すまでに約4500万円の損失が発生するおそれがある。

事例④：＜運送業＞

パソコンが流失し、顧客データ等がなくなってしまった。
震災後の取引データを蓄積していくだけで精一杯であり、復旧の見込みはない。



被災したパソコン



水に浸かった書類のデータ

3. 応急対策費用

仮設事業所を設置している事業所では、多額の費用がかかっている事例が見られる。



今回、新たに設定

仮設事業所の設置費を応急対策費用として計上する。

事例①：＜食品製造業＞

床上1m浸水で半壊であったが、行政から再建禁止の区域に指定され、代替事業所が必要となった。
市内で震災前に廃業した同業者の廃工場を取得したが、そこも床上浸水していたため、建物・設備の修理・整備に総額8,000万円かった。

事例②：＜金属加工業＞

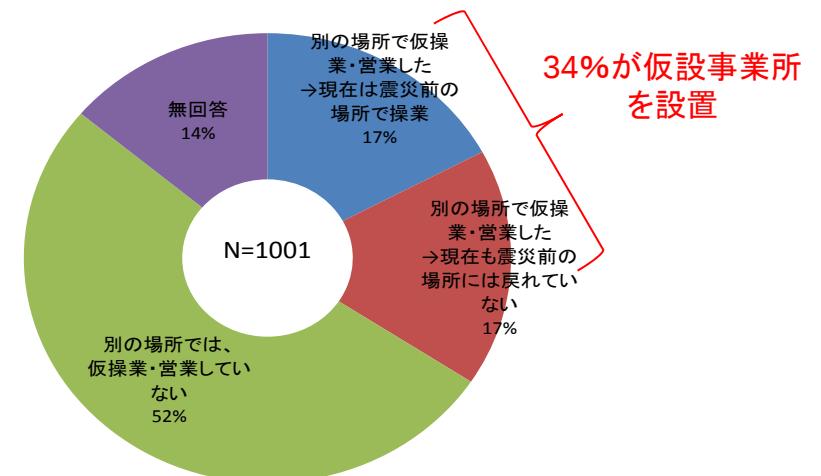
親戚が同業の工場を栃木県で営んでいたため、そちらで仮工場として従業員を派遣し一時的に作業させてもらったが、滞在費300万円がかかった。
親戚の厚意で工場や設備の使用料を免除してもらわなければ、もっと経費がかかっていたと考えられる。

事例③：＜食品製造業＞

工場が流失したため市内に仮設事業所を借りている。平成23年6月から毎月15万円の賃料を負担している。
被災前の土地は自社所有地なので、いずれはそこに工場を再建したいと考えているが、まだ見通しが立っていない。



仮設工場での操業継続



津波被災企業へのアンケート調査結果より

4. 営業停止・停滞損失

様々な要因により被災前の営業状態に戻るまでに長期間を要していたり、完全な復旧を断念している事例が見られる

従前の算出手法を踏襲するが、調査方法を工夫

被害が収束していないため、継続した調査が必要

完全な復旧に至っていない状況を反映できるような調査手法とし、被害の実態を反映した被害額とする。

事例①：＜食品加工業＞

H23年10月完成予定で第3工場を建設中だったが、震災後はその建設用地を臨時ガレキ置き場として、市に無償提供した。その結果、第3工場の完成が6ヶ月遅れのH24年4月となり、震災がなければ第3工場が生産していたであろう6ヶ月分の製品売上約1億円が入ってこなかった。

事例②：＜医薬品販売業＞

3m浸水で商品の薬剤がすべて流失し、調剤用レセプトコンピュータも被災した。残った倉庫を改装し、営業を再開したが、顧客が戻ってこないこともあり、調剤部門の再建を断念し、事業規模を縮小した。

事例③：＜建設業＞

事務所が流出し、現在は仮設事業所で操業している。平成25年中には震災前の場所に事務所を建てて本格復旧したいが、資金調達ができない可能性が高いため規模を縮小せざるを得ない。



被災した医薬品



事務所が流失

4. 営業停止・停滞損失

壊滅的な被害を受けた地域単位での市場規模の縮小や復旧需要により、経済構造が変化したことにより、売上等に影響している事例が見られる

全容の把握が困難

調査方法を工夫

経済構造の変化を踏まえた被害額の計上については、今後も継続して検討する。

事例①：＜卸売業＞

沿岸部に顧客が戻らず、市場規模が約2割減少した。

新規顧客を獲得するため、値下げをして商品売っているのに、震災前よりも利益率は低下している。

売上も戻っていない。

事例②：＜小売業＞

スポーツ用品店が全壊となり仮設店舗を開業しているが、売上がゼロに近い。

お客さんの数そのものが少なくなったのと、スポーツ用品などの趣味関係よりも生活再建のための支出を優先しているからだと思われる。本店舗での再操業の目処は立っていない。

事例③：＜建設業＞

震災前に受注していた工事の復旧工事をはじめ多くの復旧工事を依頼され、仕事量は大幅に増加した。

ただし、従業員数は震災前とは変わらず、設備・機器も被災したため、外注を多用して業務に対応している状況である。新たに倉庫も借りたので、経費は嵩んでいる。

事例④：＜水産加工業＞

現在は仮設工場で操業している。今後、本格操業するため工場を新築するつもりであるが、建設単価が上がっており、先日の見積りでは震災直後に比べ、1.5倍ほどになっていた。

最終的に復旧費がいくらかかるかまだ見通せない状況にある。

5. 操業不能(倒産)事業所

壊滅的な被害を受けた事業所については再建の見込みが立たず、
操業不能(倒産)となった事例が見られる

今回、新たに設定

被害が収束していないため、継続した調査が必要

現行の治水経済調査マニュアルにおいては、操業不能(倒産)となった事業所の
取扱が整理されていないため、被害額の定義を決める必要がある。

事例①: <運送業>

複数の倉庫等を運営していたが、倉庫・事務所の全ての施設が流失または全壊した。
2億円の建設費をかけて完成間近であった低温倉庫も全壊した。
被災前の有形固定資産(建物・償却資産含む)総額は13億円、売上は年間1億2000万円。
投資余力が無く、再建を断念した。

事例②: <製造業>

輸送機械部品を製造しており、1992年に新工場を新設し、事業を拡大していたところだった。
被災前の有形固定資産(建物・償却資産含む)総額は、2億6000万円。
棚卸資産(在庫資産)総額は6000万円であり、資産は計3億2000万円。売上は年間3億4000万円。
投資余力が無く、再建を断念した。

事例③<卸売業>

水産物の卸売および水産加工をしていたが、全工場が被災し、使用不能になった。
被災前の有形固定資産(建物・償却資産含む)総額は、6億3000万円。
棚卸資産(在庫資産)総額は2億5000万円であり、資産は計8億8000万円。売上は年間15億8000万円。
被災後は、外部委託や工場・機械の共用により営業を再開したが、大幅な業績低下を余儀なくされ債務超過に陥った。