

# 災害の社会経済的影響に関する調査

- 2004年・台風18号をモデルケースとして -

平成17年9月

国土交通省中国地方整備局

# 目 次

調査対象及び被害の定義	
1. 調査の主旨・目的	1
2. 「被害」の定義・考え方	1
3. 台風18号の概要	8
台風18号による直接・間接被害の状況	
1. 直接被害等の状況	12
2. 間接被害（出荷・販売減少）の状況・特性	18
3. その他，予防対策や災害への対処等について	34
台風18号による広島県内の被害額推計	
1. 県内全事業所ベースでの広島県内被害額（波及追加前）の推計	39
2. 企業間関係による被害波及を含めた間接被害額の推計	46
3. 台風18号による広島県内事業所の被害額（まとめ）	55
企業における災害対応策	59
今後の災害対策の方向性および方策課題の検討	
1. 今後の災害対策の方向性	79
2. 今後の方策課題の検討	81
3. アンケート調査 自由回答一覧	85
参考資料	123

## ．調査対象および被害の定義

### 1．調査の主旨・目的

2004年は、史上最多の台風上陸、新潟・福島の集中豪雨、中越地震など、多くの自然災害に見舞われた年であり、日本各地に甚大な人的・物的被害をもたらした。さらに、こうした災害の影響は企業の生産・販売面にも及び、その被害額は非常に大きなものであったと考えられる。

一方、自治体等による既存の被害報告では、農家被害はほぼ全体が把握されているものの、商工業被害に関しては建物、設備など資産・資本への「直接被害」の一部把握にとどまっており、出荷・販売額の減少といった、経済活動への影響を示す「間接被害」については、その規模、特徴とも明らかにされていない。

こうしたことから、本調査では、昨年9月7日に中国地方に上陸した台風18号をモデルケースとして取り上げ（調査は広島県内を対象）、間接被害を中心とした地域経済への影響を定量的に把握し、今後の防災対策の方向性や課題検討の一助とすることを目的としている。

図表 ．1 調査の対象・方法

対象災害	・台風18号（2004年9月7日に中国地方上陸）
対象地域	・原則として、広島県内に限定する
対象被害	・企業の事業活動に対する「直接被害」および「間接被害」を対象とする（被害の具体的な定義・内容は図表 ．3を参照） ・個人の人的被害や住宅被害、公共施設・設備の被害については、自治体等で把握されており、今回の調査対象には含めていない
被害の把握方法	・広島県内の事業所を対象としたアンケート調査の実施 ・アンケート結果を用いた県内全事業書ベースの被害額推計 ・産業連関表を用いた被害波及部分の推計

### 2．「被害」の定義・考え方

#### （1）災害による「影響」の考え方

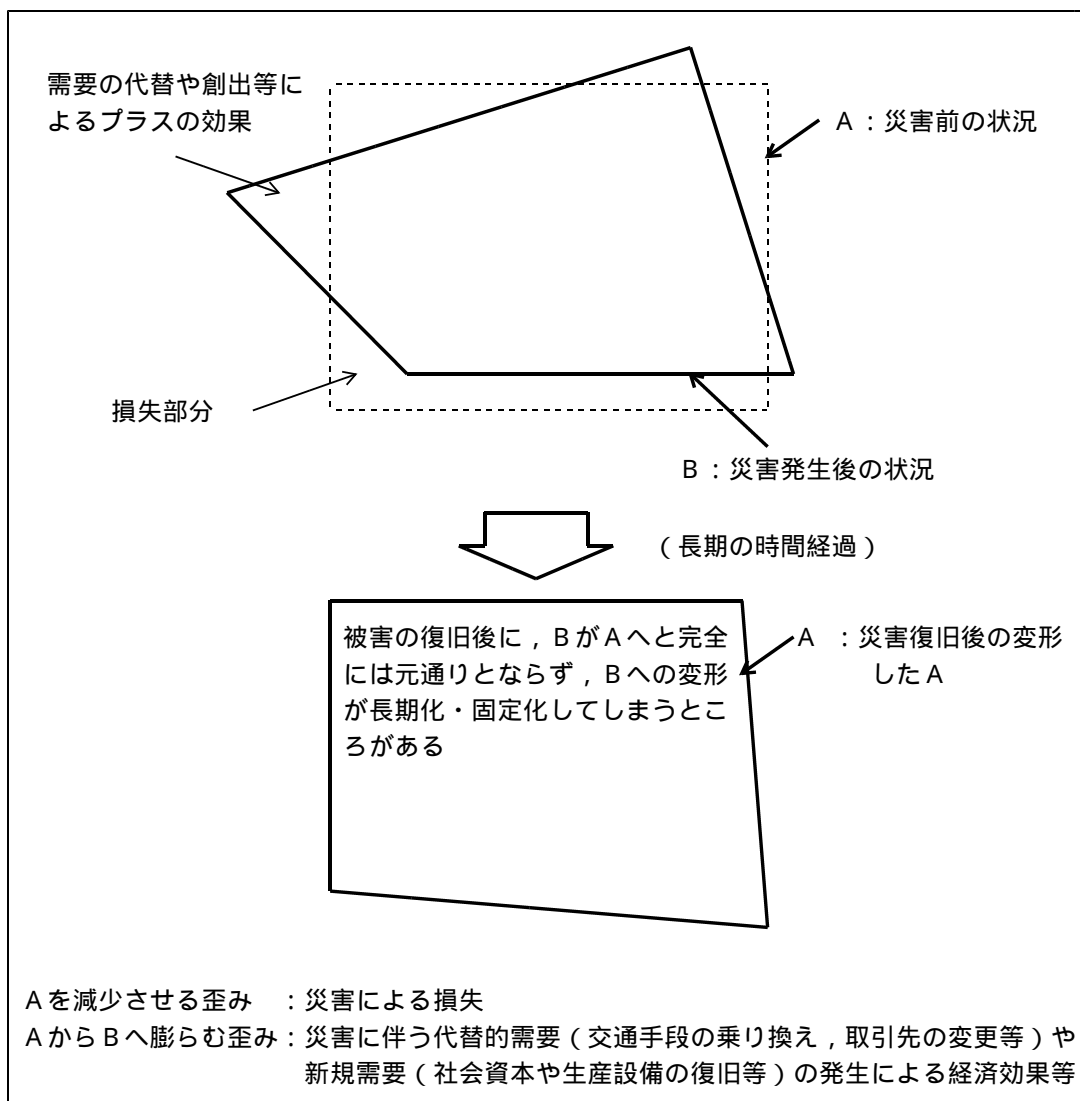
台風等の災害による社会経済的な影響は、災害前と災害後との間で発生する「歪み」としてとらえることができる（図表 ．2）。災害の発生は、器物損壊や生産停止、出荷・販売額の減少といった経済的な損失をもたらす一方で、代替的な需要や復旧作業に伴う新規需要によるプラスの効果を生じさせる。この結果、災害前の社会経済の状況（財・サービスの需要・供給構造）をAとした場合、Aを減少させる歪み（損失）と膨らませる歪み（新たな需要）の発生によって、Bという災害直後の新たな社会経済の状況が生み出される。

なお、これらの損失・需要の多くは災害時の一時的なものと考えられるが、一部で顧客離れや企業倒産など、ダメージの長期化・固定化が生じた場合、災害復旧後もBがAへと完全には元通りにならず、一部が変形した新たな社会経済構造として定着することとなる。

このように、災害の影響には概念的にプラスとマイナスの影響があり、社会経済の構造（AとBの形）が変わっても、社会経済の規模（AとBの大きさ）は変わらない状況も考えられる。実際にこれらが相互に打ち消し合うどうかは影響を把握する範囲・対象による。すなわち、「地域」による包括的な把握を厳密な前提とすると、プラス影響とマイナス影響が相殺し合い、被害実態や被害を受けた者の実感から乖離することが考えられる。

これらを踏まえ、本調査では、影響を把握する対象をミクロな活動主体（個々の企業、個人、家庭、個々の行政主体等）とする。また、マイナス影響（被害）に限定する。したがって、影響の大きさは、ミクロな活動主体に対する被害の「積み上げ」として把握される。

図表 .2 災害による影響（イメージ）



(2) 「被害」の把握項目

直接被害と間接被害

本調査では、まず台風による被害を、ストックに対する被害である「直接被害」と、フローへの影響である「間接被害」の大きく2つに分けて分類した(図表 .3)。なお、直接被害については、道路、港湾などの社会資本や民間資本に加え、生命や人的機能も、人的資源(ストック)の損失として、他の資本と同様に捉えられるが、今回は、前述のように、間接被害(出荷・販売額の減少)の把握を調査の大きな目的としていることから、調査対象となる民間事業者の資本のみを直接被害の対象として把握している。

自社要因と第3者要因

間接被害については、「自社要因による被害」と「第3者要因による被害」に分類することができる(図表 .3)。「自社要因による被害」には、第一に、自社の資本ストックが被害を受け、その機能を停止することに伴うフローの減少がある。つまり、直接被害によってもたらされる間接被害である。また、直接被害が発生していなくても、被害の発生・拡大を防ぐためや、来客の減少を予想するなどして、自主的・予防的に事業を休止することによるフローの減少があり得る。これらに対し、自社には直接被害がなく、通常の事業活動を行っていても、自社以外の第3者を発生要因とする被害が起こり得る。

図表 .3 被害の分類・内容

被害の項目	被害の内容	
直接被害	<p>経済活動を行う基盤となる社会資本、人的資源、資産などの「<u>ストック</u>」に対する被害とする。</p> <p>本調査では、民間資本以外の被害は、調査の対象としていない。</p>	
間接被害	<p>災害を通じて直接・間接にもたらされる「<u>フロー</u>」への影響(出荷・販売額の減少)とする。</p> <p>さらに、被害主体からみた被害の発生要因(自社によるものか、第3者によるものか)等によって、以下のように分類する。</p>	
	自社要因による被害	<p>自社の器物損壊(直接被害)を原因とした出荷・販売減</p> <p>自主的・予防的な事業休止による出荷・販売減</p>
	第3者要因による被害	<p>インフラ混乱による出荷・販売減</p> <p>a. 交通麻痺等による社員の移動制約、事業遅滞</p> <p>b. 物流機能の麻痺による原材料や商品等の流通停止・遅滞</p> <p>c. 停電や断水による生産停止・低下</p> <p>d. 来客の減少による出荷・販売減</p> <p>仕入れ先企業からの供給停止による出荷・販売減</p> <p>販売先企業の実生産停止に伴う需要減少による出荷・販売減</p>

(注) 今回の調査では、「直接被害」のうち、社会資本や人的資源に対する被害は対象とせず、企業の機械設備、店舗等の生産資本、在庫資本への被害のみを対象とする。

### 供給制約と需要減少

「第三者要因による被害」をその発生経路からみた場合、インプット側として、自社の事業活動に必要な生産要素の調達ができないこと（調達制約）による出荷・販売額の減少と、アウトプット側として、自社の製品・サービスが販売できないこと（需要減少・販売支障）による出荷・販売額の減少とに分けられる（図表 . 4）。

また、これらの出荷・販売額の減少はそれぞれ、当該製品・サービスを原材料として使用する事業者への供給減少、当該事業者が原材料を供給する事業者への需要減少という2つの方向への影響をもたらす。これらは同様の過程を経て、関係する事業者に被害を波及させる点に留意する必要がある。産業連関上の表現でいえば、前者は「前方連関」、後者は「後方連関」として分類される。なお、今回の調査では、後者の「後方連関」による被害波及分については、産業連関表を用いた推計を行っているが、「前方連関」による被害波及分については、今回の調査では推計手法の確立が困難であったため、推計は行っていない。

### 取引先企業の生産停止とインフラ混乱

さらに、「第三者要因による被害」をその発生原因からみた場合、交通麻痺や物流麻痺、停電や断水といった「インフラの混乱」によるものと、「取引先企業の生産停止」によるものとに分けられる（図表 . 4）。

前者の「インフラの混乱」は、人や物、エネルギーといった生産要素の調達に支障を生じさせるほか、来客の減少や商品の出荷といった販売側にも影響を及ぼす。ただし、これらの支障・影響にインフラの混乱という要因がどの程度関わっているのかについては、各項目によって違いがある。すなわち、生産要素の調達や商品の出荷（表中 a~c）については、企業間の事業契約に基づいた活動であるため、仮にインフラ機能にまったく支障がなければ、基本的に事業活動は滞りなく正常に実施されるはずである。つまり、これらはその定義から、被害の発生原因はすべてインフラの混乱によって特定されている。一方、来客の減少（表中 d）については、その発生原因は交通機関の混乱に加えて、台風の悪天候そのものや、地域イメージ、地域ブランドへのダメージといった非物的な損失などにも影響を受けるものと考えられる。つまり、来客の減少においては、インフラの混乱はその主要な発生原因として位置づけられるもの

図表 . 4 「第三者要因による被害」の分類（発生経路・発生原因別）

発生経路 発生原因	生産要素の 調達制約要因	製品・サービスの 需要減少・販売支障要因
インフラ混乱 要因	a. 台風の悪天候や交通麻痺による社員の移動制約、事業遅滞 b. 物流機能の麻痺による原材料や商品等の流通停止・遅滞（調達側） c. 停電によるエネルギー供給の停止や断水による生産停止・低下	b. 物流機能の麻痺による原材料や商品等の流通停止・遅滞（販売側） d. 台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客減少、販売機会の損失
企業間取引 要因	原材料や商品等の仕入れ先企業からの生産停止、納入遅滞	販売先企業が生産停止に伴う自社製品の需要減少

（注）表中の丸数字は、図表 . 3の番号に対応している。

の、それのみによって特定することはできない点に留意する必要がある。

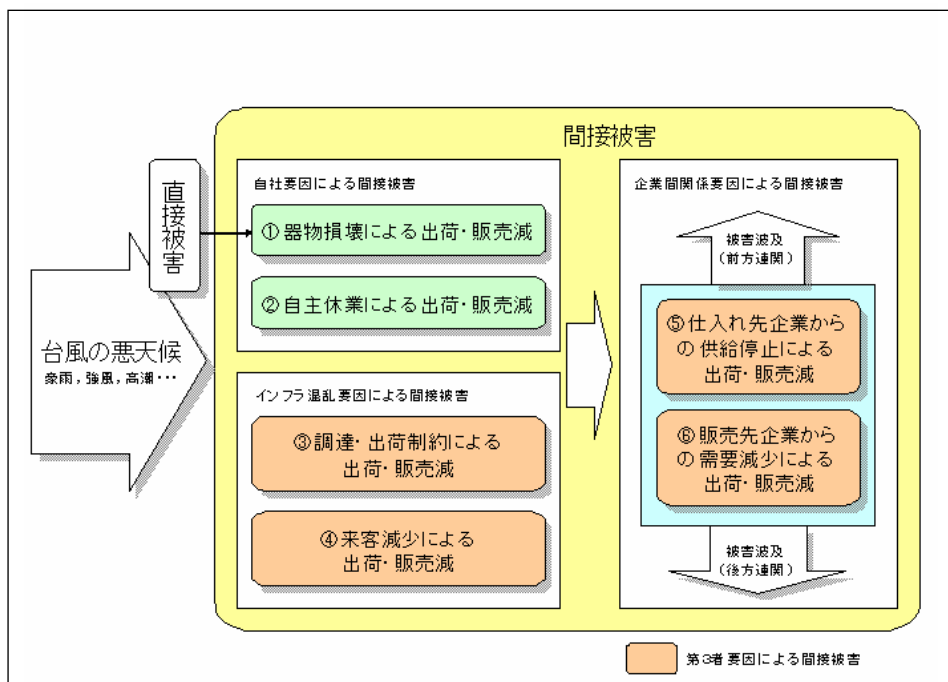
後者の「取引先企業の生産停止」については、企業間の取引関係を通じて、原材料の調達制約や需要減少をもたらす。したがって、取引先企業の生産停止が間接被害の発生原因となる程度は、企業間の取引関係における代替性・補完性の有無や程度によって左右される。仮に、取引先企業の生産が停止しても、それに代わる調達先・販売先が確保できれば、これによる間接被害は発生し得ないと考えられる。

### (3) 被害発生の流れ・構造

上記の直接被害・間接被害を、台風到来からの被害発生の流れに沿って整理すると図表 5.5 のように表される。まず、台風の豪雨、強風、高潮などによって、建物、設備等のストックへの「直接被害」が発生する。さらに、この直接被害（器物損壊）を原因とした出荷・販売減（図中 ）が引き起こされる。また、直接被害が発生せずとも、自主的・予防的な事業休止を行う事業者もあり、これによる出荷・販売減（図中 ）も発生する。これら、 が自社要因による間接被害に分類される。一方、交通・物流機能の麻痺や停電、断水など、インフラ混乱を原因として、原材料調達・製品出荷制約による出荷・販売減（図中 ）や、来客減少による被害（図中 ）も生じる。

これら ~ の間接被害の発生によって、被害元の事業者では、自社製品の供給減少および自社の生産減少分に対応した原材料の需要減少が生じる。前者は、製品の納入先事業者の生産支障をもたらし、後者は原材料供給事業者の生産減を引き起こす。さらにこれらの生産減少分に対応した製品の供給減、原材料の需要減が生じ、取引先の生産減が生じるといった悪循環が発生することによって、 ~ のような影響がなかった企業にも被害が波及する。製品の供給減に伴う被害波及（前方連関）を全て合計したのが、原材料の需要減に伴う被害波及（後方連関）を合計したのが である。

図表 5.5 被害発生の流れ・構造



#### (4) その他、調査における留意事項

##### 計測時点と計測期間

ストックは計測時点が問題となる時点概念であり、フローは期間を設定して計測する期間概念である。このため、特に事業所調査等においては、直接被害の時点設定、間接被害の期間設定を明確にする必要がある。今回の調査では、直接被害の時点は台風到来時、間接被害の期間は台風到来当日から12月末（約4カ月間）で設定している。

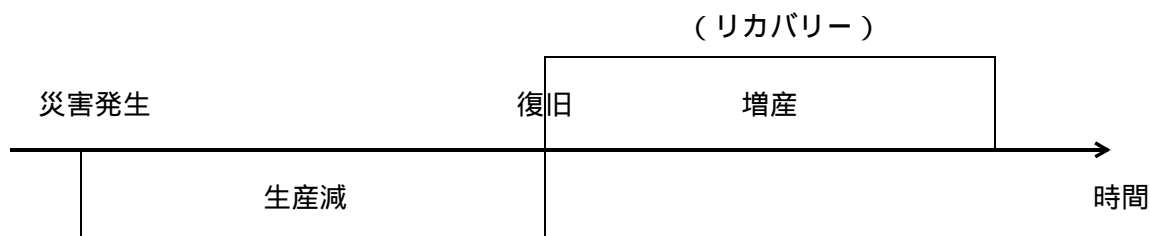
また、フローとしてとらえる被害については、被害の発生期間が長期化・固定化することが考えられる（図表 .2のAからA への変化であり、被害期間の無限化として整理できる）。この場合、一定期間を設定し（10年～50年の長期）、その期間における被害フローを現在価値化して合計することが必要となるが、今回は調査期間が短いため、推計は省略する。

##### 個々の活動主体によるリカバリーの可能性

企業では生産停止による被害があった場合も、在庫による対応や復旧後の増産によって、生産減や在庫減を取り戻すことが普通に考えられる（図表 .6参照）。この意味でも、フロー概念である間接被害では期間設定が重要となる。

ただし、実際上はすべての企業の被害実態に適合するような期間設定は難しい。このため、代替的手法として、被害が企業内部への影響にとどまらず、取引先やサービス利用者への影響が出た段階でとらえる方法が適切と考えられる。すなわち、今回の調査では、生産量の減少でなく、出荷・販売額の減少として被害をとらえることで、間接被害の把握を行っている。

図表 .6 活動主体のリカバリー行動と被害把握との関係



##### コストアップ

台風被害を軽減・防止するための事前対策的な費用や応急対策費用の支出は、当該企業の付加価値の圧縮へと働くため、災害にともなう“広義の経済的被害”として算定可能である。フローであり、概念上は間接被害の一部として分類することも考えられるが、こうしたコストアップをいわゆる「被害」として扱うのは実感とやや乖離する部分がある。加えて、対策費用の支出は、これと表裏一体的に請負企業側の売上増をもたらすものであり、地域全体で見れば必然的にプラス・マイナスが相殺されるため、地域経済の付加価値減少を伴わない。したがって、今回の調査では、アンケート調査のなかでこうしたコストアップの把握・分析を行う一方で、間接被害の一部としては扱わず、被害額推計の対象には含めていない。



(5) 調査対象としない被害項目

以上で定義・分類した今回の対象被害のほかに、今回計測の難しさ等から調査対象としないものの、自然災害の被害項目として重要と考えられるものを図表 7にまとめた。これらの被害項目の推計方法の開発・実施は今後の課題である。

図表 7 今回、調査対象としない被害項目

<p>価格変動の影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直接被害によるストックの損失、間接被害によるフロー（生産額等）の損失は、関連する財・サービス市場の需給バランスに影響を与え、価格変動をもたらす可能性がある。特に、農作物など柔軟な供給調整が難しい財は価格変動が生じやすい。すなわち、災害被害は、実態経済への直接的影響だけでなく、価格体系の変化を通じて消費生活など経済の実態面にマイナスの影響を及ぼすものと考えられる。</li> <li>・この被害額は、価格弾力性が低い財の場合、価格高騰によって発生する需要側の支出増加として把握可能であるが、価格弾力性が高い財の場合は需要量の減少として現れる。</li> <li>・価格上昇(利用者の価格負担増)と需要減の両方を把握する必要があるが、価格弾力性が財によって異なり、調査が膨大となる可能性があるため、今回の調査では価格変動を通じたマイナスの影響は対象としない。</li> </ul>
<p>マイナスの資産効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業所や工場の損失、浸水や土砂崩れ等による土地評価に対する損失は、将来の消費行動や、株価の下落、企業が保有する資産価値の減少等を通じて企業の投資活動の低下を及ぼす。</li> <li>・間接効果としてその存在の認識は重要と思われるが、災害の時期から一定程度時間が経過してから発生する影響であり、今回の調査期間から把握は困難と考えられる。</li> </ul>
<p>貨幣価値としての測定困難な損失</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経済価値は持つが非物的な損失として、地域イメージや地域ブランドへのダメージが考えられる（宮島の観光ブランドなど）。非物的な資本であり、生産力を持つことから直接被害に分類されるが、イメージやブランドの復旧には時間がかかり、その影響は長期にわたる。また、非物的であることの計測の難しさから今回は調査対象としない。</li> <li>・貨幣価値化が難しいのは精神的被害などである。その重要性は高いものの、定性的把握にとどまったり、あるいは定量化できた場合も、貨幣価値化が可能な他の被害との合算や比較ができないことが考えられる。精神的被害の把握についてはその調査の有効性について検討が必要である。</li> </ul>
<p>機会費用</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな経済活動や生活活動の時間的遅延による影響は、機会費用として概念的には整理することが可能である（高速道路の時間短縮効果と同じ考え方）。</li> <li>・ただ、生産活動の遅延は、フロー被害としてかなりの部分が計測されるものと考えられる。生産活動以外、例えば主婦や学生等の活動が遅延・中止されることでも機会費用が発生するが、具体的な被害額は把握困難と考えられる。</li> </ul>

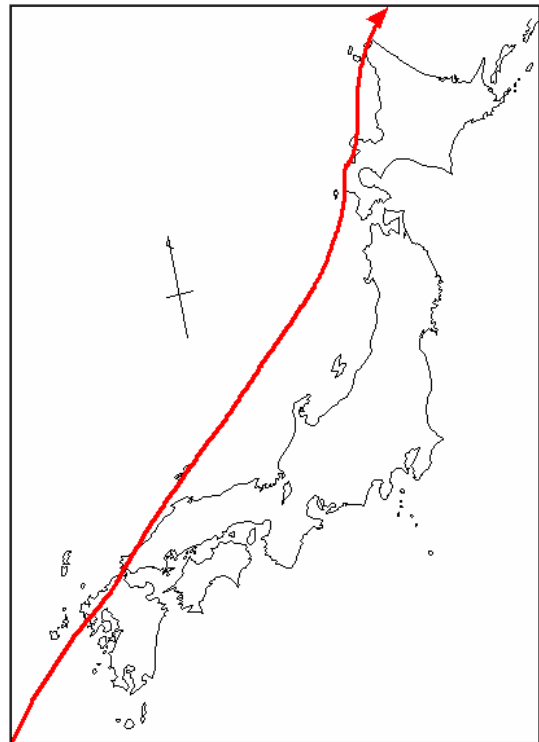
### 3. 台風18号の概要

#### (1) 気象状況

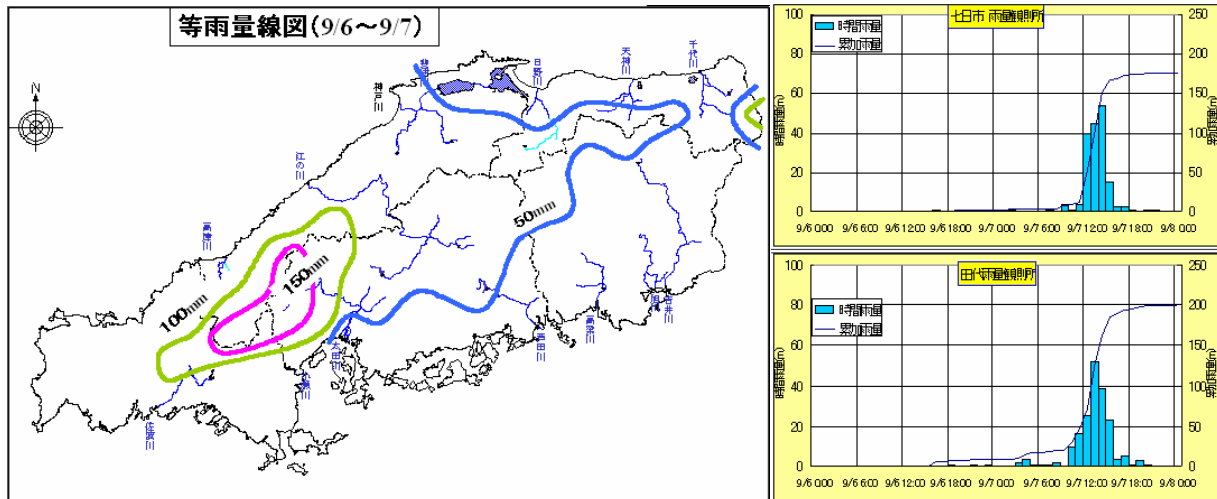
2004年9月7日、長崎に上陸した大型で強い台風18号(945hpa)は、中国地方を暴風域に巻き込みながら日本海を北東へ進んだ(図表.8)。中国地方を始め、九州・沖縄地方、北海道地方において、最大瞬間風速50m/s以上の猛烈な風を観測し、広島観測所(広島市)では観測史上最高の60.2m/sを記録するなど、各地で強風の記録を更新した。この影響で、瀬戸内海沿岸や、西日本から北日本にかけての日本海側沿岸では高潮が発生し、各地に大きな被害を与えた。

また、中国地方では、主に西部の山間部において強い降雨を観測し(図表.9)、広島・山口・島根県境付近では、累加雨量が150~200mmに達した。こうした降雨の影響で、中国地方整備局管内の直轄13水系のうち、2水系(太田川,高津川)で危険水位を超過したほか、高潮により2水系(太田川,斐伊川)で警戒水位を超過した。

図表.8 台風18号の経路



図表.9 台風18号による中国地方の降雨状況



危険水位を超えた河川								
水系名	河川名	観測所名	計画高水位	危険水位	警戒水位	指定水位	ピーク水位	
							水位	日時
太田川	太田川	飯室	10.25	5.00	3.80	2.50	6.15	9/7 16:40
高津川	高津川	高角	6.67	3.70	3.10	1.90	4.14	9/7 18:50

警戒水位を超えた河川								
水系名	河川名	観測所名	計画高水位	危険水位	警戒水位	指定水位	ピーク水位	
							水位	日時
太田川	広島湾	江波	4.44	-	2.50	2.00	2.92	9/7 15:00
太田川	旧太田川	三篠橋	4.52	-	3.00	2.50	3.18	9/7 14:50
太田川	太田川	加計	7.11	4.20	2.00	0.00	2.06	9/7 15:20
太田川	太田川	矢口第1	8.72	6.60	5.00	3.40	5.45	9/7 18:10
高津川	高津川	神田	6.92	5.00	3.30	2.00	4.33	9/7 18:00
斐伊川	中海	中海湖心	1.44	-	0.90	0.70	0.94	9/8 6:50

また、上陸した9月7日は平日（火曜日）で、なおかつ中国地方でピークを迎えたのは昼から夕方にかけての活動時間帯であり、こうしたタイミングが交通や事業活動への影響をさらに拡大させた。

（２）人的被害・家屋被害状況

今回の台風18号による中国地方での死者は10人、負傷者は355人に及び、家屋被害も全壊・一部損壊が約2万3千棟、床上・床下浸水が約6千6百棟を数えるなど、多大な人的被害・家屋被害が発生した。特に、台風の通過ルートに近かった広島県、山口県での被害が大きく、中国地方での人的・家屋被害のおよそ9割が両県に集中している。これらの状況から、今回の調査対象である事業活動への直接・間接被害についても、広島県・山口県で大きな被害が発生していると考えられる。

図表 . 10 台風18号による人的被害・家屋被害状況（中国地方）

	人的被害		家屋被害		
	死者 (人)	負傷者 (人)	全壊・一部 損壊(棟)	床上浸水 (棟)	床下浸水 (棟)
鳥取県	0	11	79	0	0
島根県	1	22	1,737	0	4
岡山県	0	11	158	92	1,347
広島県	5	141	13,023	1,131	3,392
山口県	4	170	8,318	81	565
中国地方計	10	355	23,315	1,304	5,308

（資料）各県ホームページ等

図表 . 11 台風18号による人的被害・家屋被害状況（広島県）

	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	計
広島都市地域	0	8	2,461	102	209	2,780
広島西地域	3	17	2,385	18	209	2,632
呉地域	14	202	6,311	787	1,321	8,635
広島中央地域	2	2	522	187	1,143	1,856
尾三地域	0	1	45	35	439	520
福山府中地域	0	0	13	2	65	80
芸北地域	2	4	984	0	6	996
備北地域	1	3	43	0	0	47
広島県計	22	237	12,764	1,131	3,392	17,546

（資料）広島県ホームページ

広島市南区出島（太田川水系元安川）



広島市西区観音新町（太田川水系天満川）



広島市西区吉島西3丁目（太田川水系本川）



広島市安佐北区川平（太田川水系太田川）



広島県山県郡筒賀村坂原



松江市大海崎町（斐伊川水系中海）



### (3) 広島県調査による直接被害額の把握状況

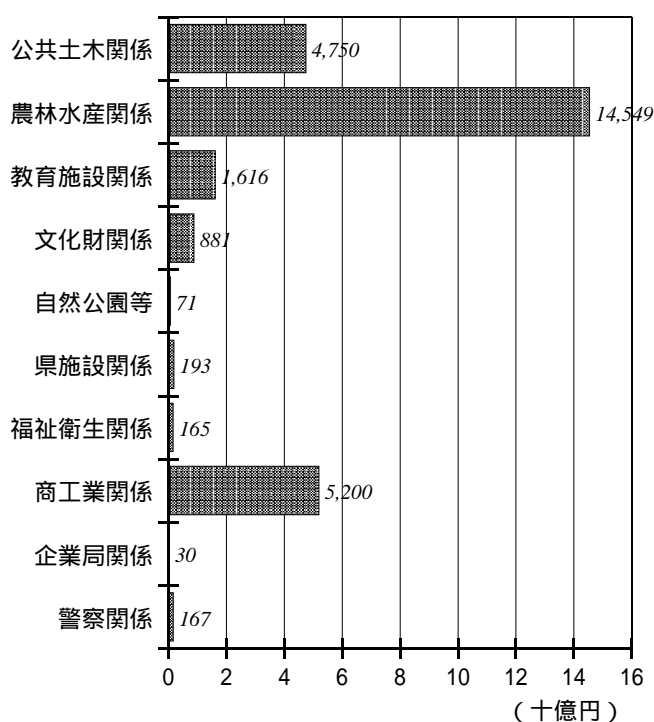
広島県危機管理総室の調べによれば、台風18号による県内の直接被害額は276億円となっている(図表 . 12)。項目別には、「農林水産関係」が145億円と全体の53%を占めており、これに次いで、「商工業関係」、「公共土木関係」の被害額が大きく、これらの項目で被害の大部分を占めている。

これらの広島県調査による被害額把握は、器物や在庫品への直接被害のみを対象としており、販売や売上面への影響は含まれていない。また、「商工業関係」における被害額は、商工会議所等を通じて把握した一部企業の被害報告に基づくものであり、県内全事業所ベースでの被害額は把握されていない。

一方、台風被害については、前述のように、資本や資産等のストックに対する直接被害だけでなく、生産・営業停止に伴うフローへの間接被害も想定されるものであり、またその額は決して小さなものではないと考えられる。

これらの状況を踏まえて、以降の章では、事業所アンケートをもとに、広島県内における間接被害を中心とした台風18号の被害規模の推計および、被害特徴の分析を行い、これらに基づいた今後の災害対策の方向性・課題を検討している。

図表 . 12 広島県危機管理総室による台風18号の直接被害額の把握



項目	被害金額 (百万円)	構成比 (%)
公共土木関係	4,750	17.2
農林水産関係	14,549	52.7
教育施設関係	1,616	5.9
文化財関係	881	3.2
自然公園等	71	0.3
県施設関係	193	0.7
福祉衛生関係	165	0.6
商工業関係	5,200	18.8
企業局関係	30	0.1
警察関係	167	0.6
合計	27,622	100.0

(注)1. 「商工業関係」には、台風16号の被害金額が含まれている。  
2. 平成16年9月27日現在

## ．台風18号による直接・間接被害の状況

台風18号による直接・間接被害状況を把握するため、広島県内の事業所を対象としたアンケート調査を実施した。アンケートの発送数は11,559通で、広島県内全事業所数(145,555事業所, 2001年事業所・企業統計調査)の8%に相当する。回収数は4,321通で回収率は37.4%であった。以下では、このアンケート調査の結果に基づいて、今回の主な調査テーマである間接被害の状況を中心に、被害の発生割合、一事業所当たりの被害規模、被害の発生期間等の状況について、把握・分析を行った。

図表 .1 発送・回収状況(地域別)

	発送数	回収数	回収率
広島都市地域	3,521	1,344	38.2
広島西地域	1,327	478	36.0
呉地域	2,422	811	33.5
広島中央地域	1,107	398	36.0
尾三地域	1,049	425	40.5
福山府中地域	1,324	466	35.2
芸北地域	482	201	41.7
備北地域	327	139	42.5
不明	-	59	-
合計	11,559	4,321	37.4

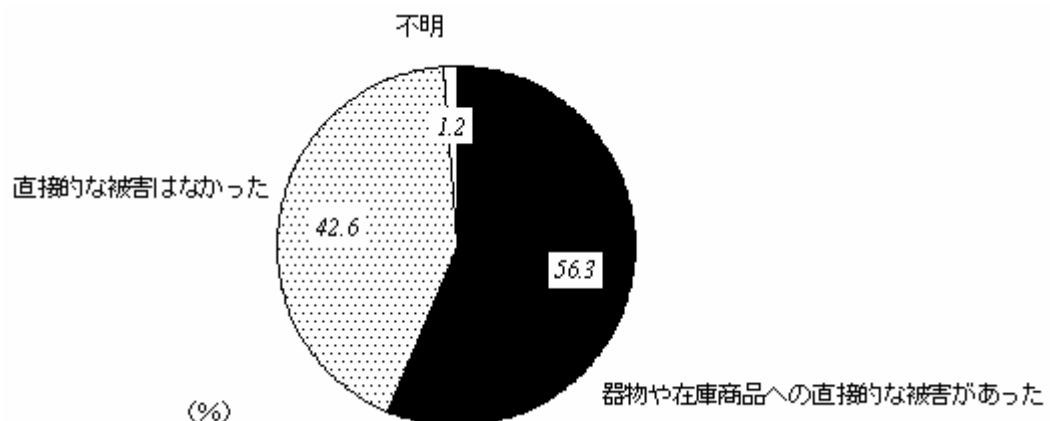
### 1. 直接被害等の状況

#### (1) 直接被害の状況

##### 直接被害の有無

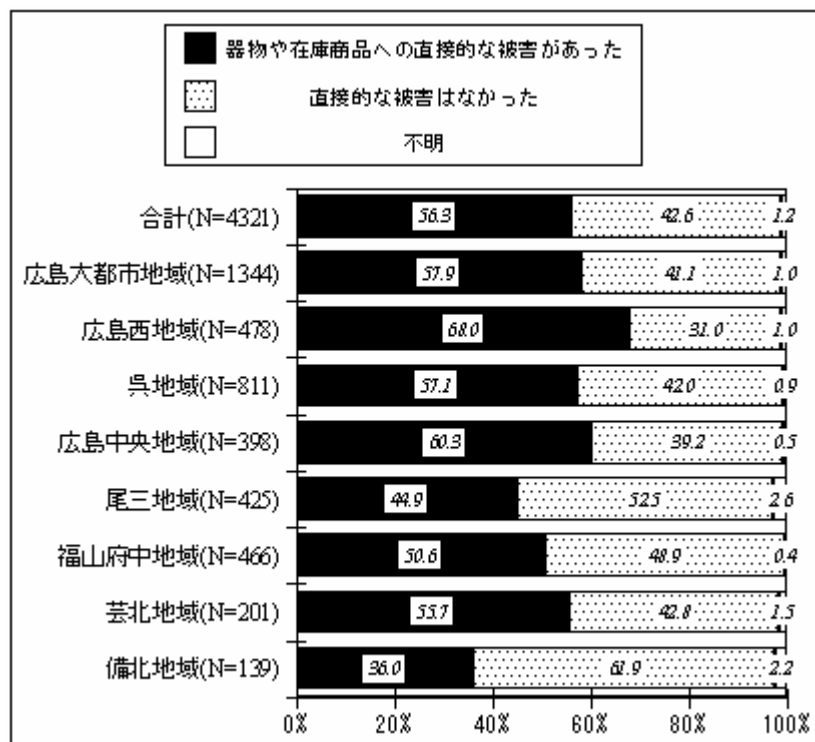
台風18号の暴風雨や高潮等による、事業所の建物、設備等の器物や在庫商品など、資産・資本への直接的な被害状況の有無をみると(図表 .2)、「直接的な被害があった」という事業所は56%と半数以上を占めている。

図表 .2 直接被害の有無

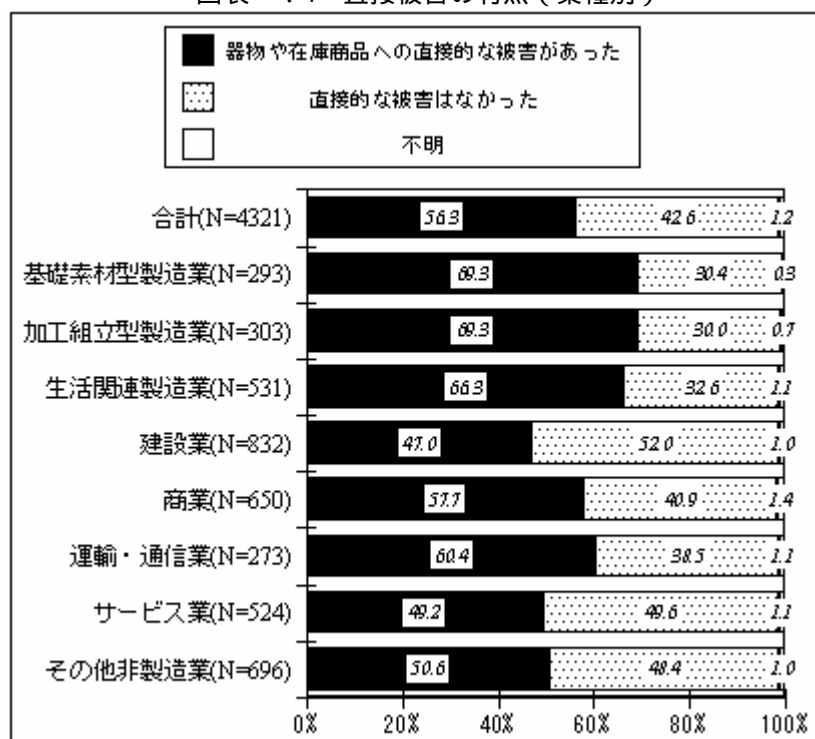


所在地別にみると(図表 .3), 廿日市市を始めとする広島西地域での被害割合が68%と高く, 全体を10ポイント以上上回っている。県東部や北部に比べると, 西部地域での被害割合が全体的に高い。一方, 業種別にみると(図表 .4), 製造設備や在庫商品を持つ製造業の被害割合がいずれも70%近くと高いのが目立つ。

図表 .3 直接被害の有無(所在地別)



図表 .4 直接被害の有無(業種別)





### 直接被害額

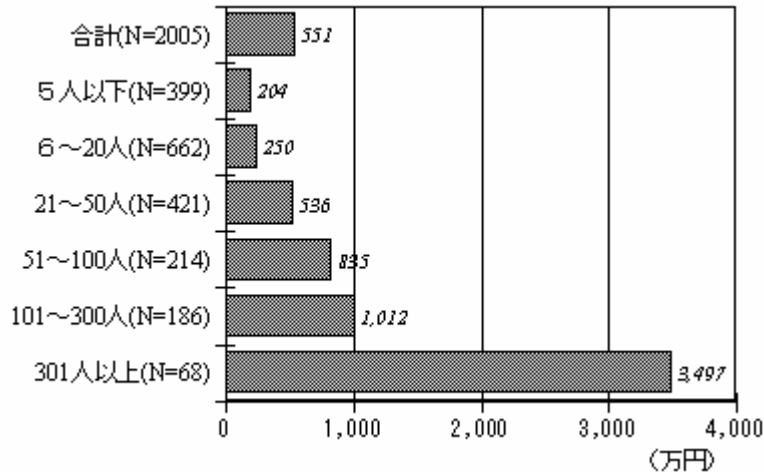
上記で「直接的な被害があった」という事業所の被害額は、合計で110億円（有効サンプル数2,005）、平均被害額は551万円となっている（図表 .5）。

直接被害の平均額を従業者規模別にみると（図表 .6）、従業員規模が大きくなるほど被害額も拡大している傾向が伺える。ただし、101～300人規模までは増加幅は比較的等間隔であるが、301人以上になると被害額が一気に3倍強に急拡大しており、300人未満と以上とは大きな差がみられる。

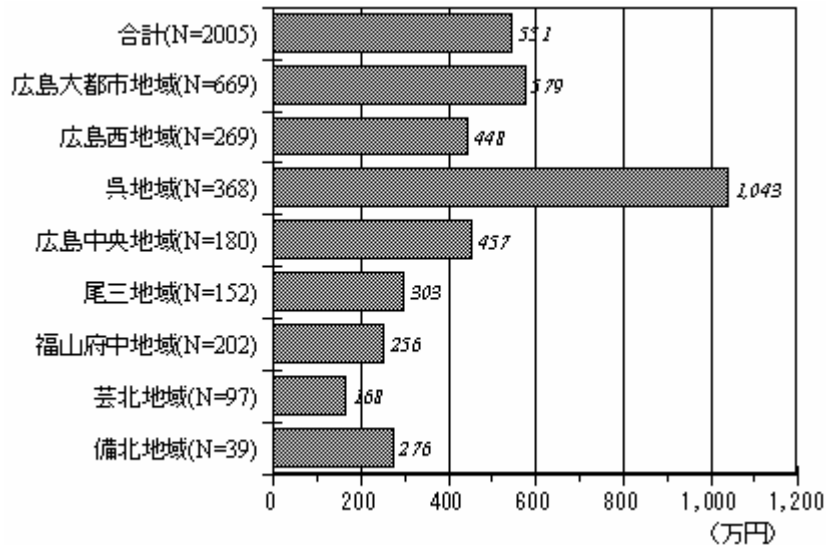
図表 .5 台風18号による広島県内の直接被害額（アンケート把握分）

	合計額 (万円)	平均額 (万円)	最大額 (万円)	最少額 (万円)	標準偏差	有効サン プル数
直接被害額	1,104,723	551	54,400	1	2,501	2,005

図表 .6 直接被害額の平均額（従業者規模別）



図表 .7 直接被害額の平均額（所在地別）

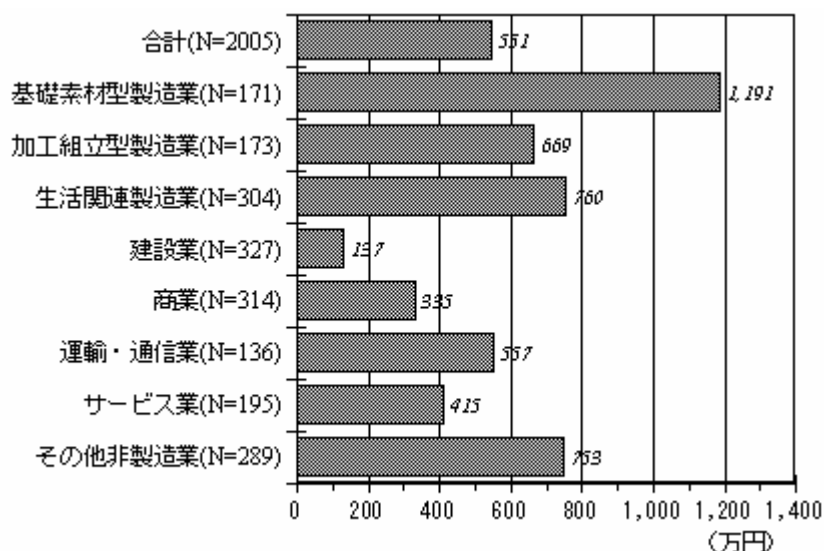




また、所在地別にみると（図表 .7）、呉地域の平均被害額が1,043万円と突出して高いのが目立つ。それに次ぐ広島都市地域の平均被害額は579万円と呉地域の5割強にとどまっている。また、呉地域を始め、全体的に県西部地域の被害額が高い傾向がみられる。

一方、業種別にみると（図表 .8）、装置型産業である基礎素材型製造業の被害額が1,191万円と高いのが目立ち、その他の製造業の被害額も全体平均に比べて高くなっている。一方、建設業や商業、サービス業など、大きな生産設備を持たない業種の被害額は相対的に低い。

図表 .8 直接被害額の平均額（業種別）



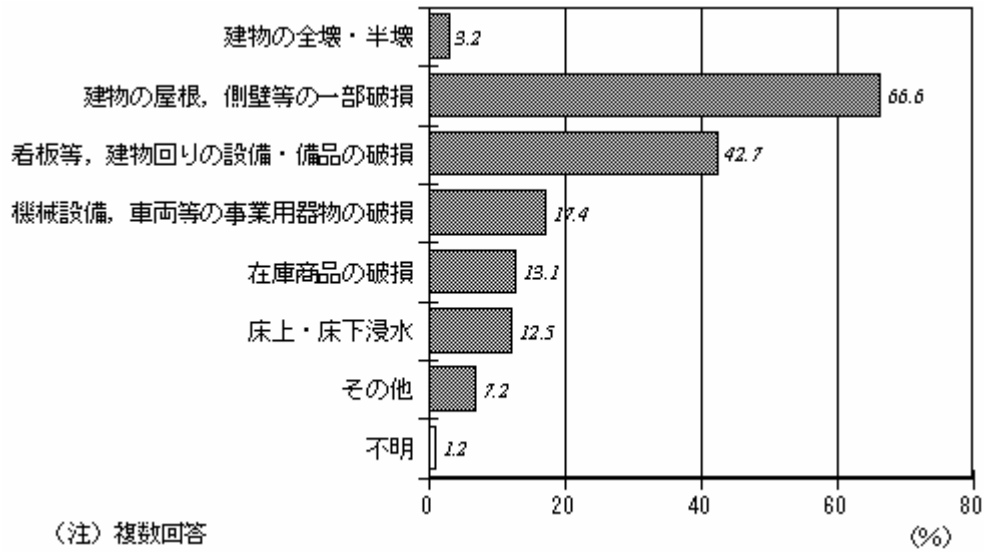
（注）図中の製造業，サービス業，その他に含まれる業種は以下の通り（以降同様）。

- |            |  |
|------------|--|
| 「基礎素材型製造業」 | : 化学製品，石油・石炭製品，プラスチック製品，窯業・土石製品，鉄鋼，非鉄金属，金属製品                                       |
| 「加工組立型製造業」 | : 一般機械，電気機械，自動車，船舶・同修理，その他の輸送機械・同修理，精密機械   |
| 「生活関連製造業」  | : 食料品，繊維製品，衣服・その他の繊維製品，製材・木製品，家具・装備品，パルプ・紙・板紙・加工紙，出版・印刷，ゴム製品，なめし革・毛皮・同製品，その他の製造工業品 |
| 「建設業」      | : 建築，建設補修，公共事業，その他の土木建設  |
| 「商業」       | : 卸売，小売  |
| 「運輸・通信業」   | : 運輸，通信，放送   |
| 「サービス業」    | : 教育・研究，医療・保健・社会保障・介護，その他の公共サービス，対事業所サービス（広告・調査・情報，物品貸貸等），対個人サービス（娯楽，飲食店，旅館等）      |
| 「その他非製造業」  | : 農林水産業，鉱業，電力・ガス・熱供給，水道・廃棄物処理，金融・保険，不動産，その他  |

#### 直接被害の被害内容

直接被害があった事業所の被害内容をみると（図表 .9），67%が「建物の屋根，側壁等の一部破損」であり，「看板等，建物回りの設備・備品の破損」も43%と多い。設備や在庫商品など，その他の被害はいずれも20%未満の割合となっている。

図表 . 9 直接被害の被害内容



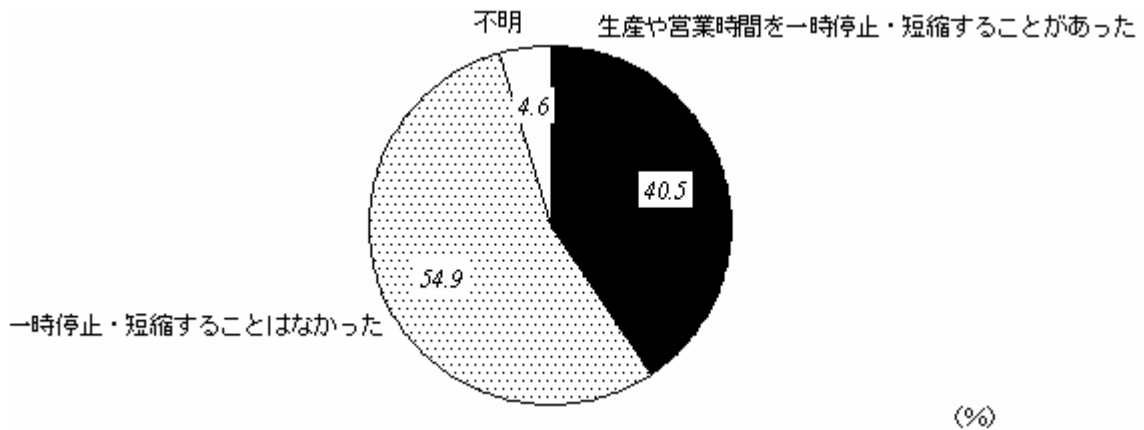
(2) 事業活動の一時停止・短縮の状況

事業活動の一時停止・短縮の有無

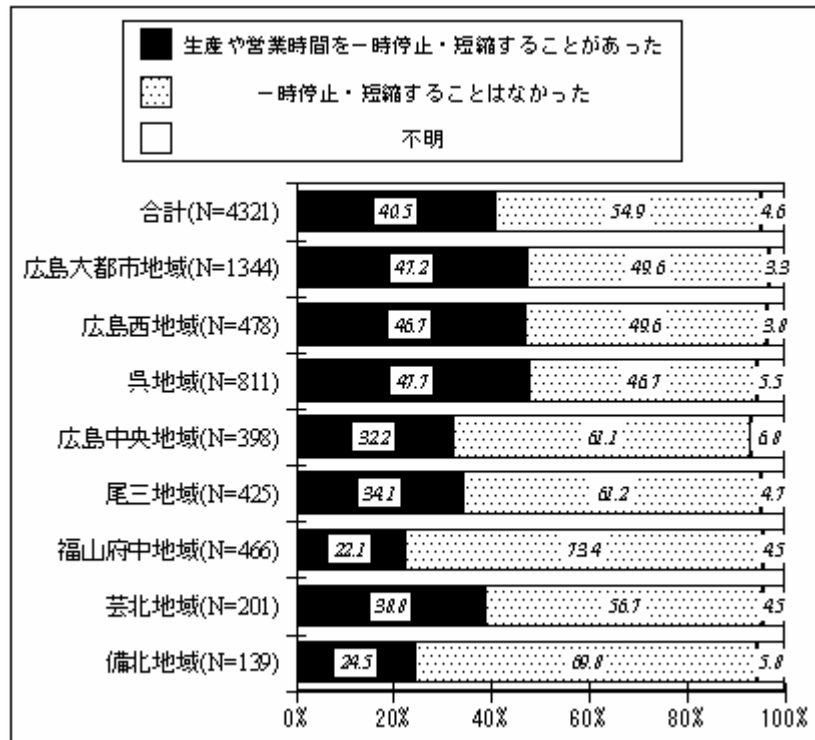
今回の台風18号の到来による、生産ラインの休止や営業時間の短縮など、事業活動の一時停止・短縮の有無についてみると(図表 . 10)、「生産や営業時間を一時停止・短縮することがあった」という事業所は41%を占めている。

所在地別にみると(図表 . 11)、広島都市地域、広島西地域、呉地域の県西部の3地域が47%前後の割合でほぼ並んでおり、ほぼ半数の事業所が事業活動の一時停止・短縮を行っている。そのほかの県東部や北部地域では、事業停止割合は20~40%と、西部に比べてやや低い。一方、業種別にみると(図表 . 12)、直接被害の場合と同様、製造業の被害割合がいずれも50%前後と高い。また、商業も49%と製造業とほぼ同程度の割合で事業活動の一時停止・短縮を行っている。

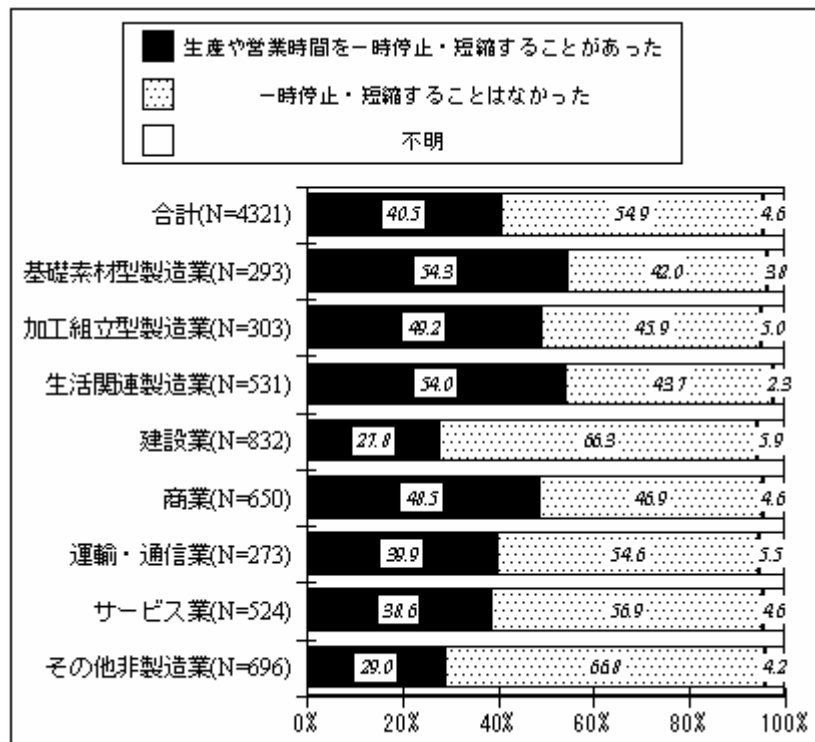
図表 . 10 事業活動の一時停止・短縮の有無



図表 . 11 事業活動の一時停止・短縮の有無（所在地別）

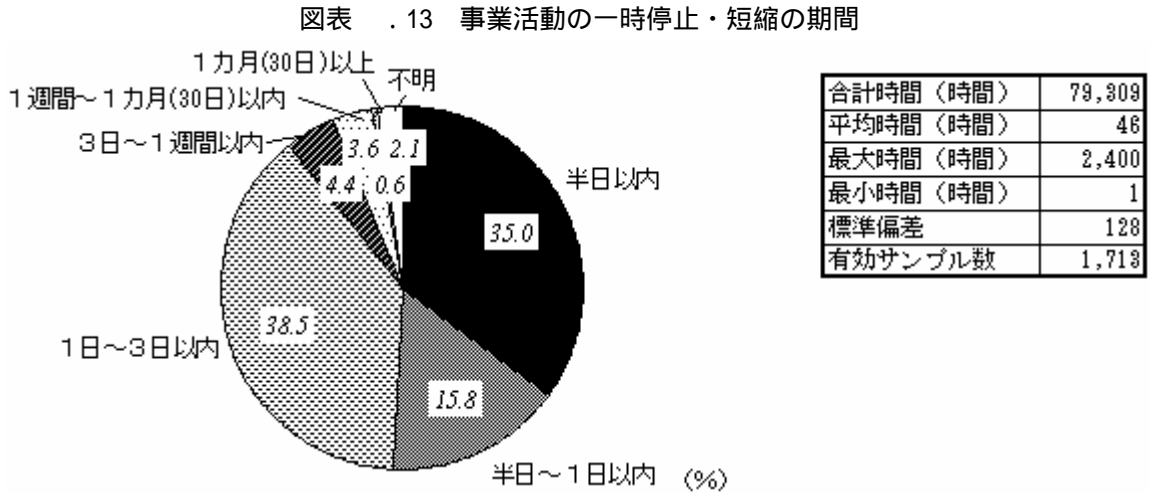


図表 . 12 事業活動の一時停止・短縮の有無（業種別）



### 事業活動の一時停止・短縮の期間

事業活動の一時停止・短縮を行った事業所の停止・短縮期間をみると（図表 .13）、「1日～3日以内」が39%と最も多く、次いで「半日以内」が35%で続いている。これらを含め、3日以内で停止・短縮が終了した事業所が89%と大部分を占めている。なお、停止・短縮時間の平均を算出すると、46時間となっている。



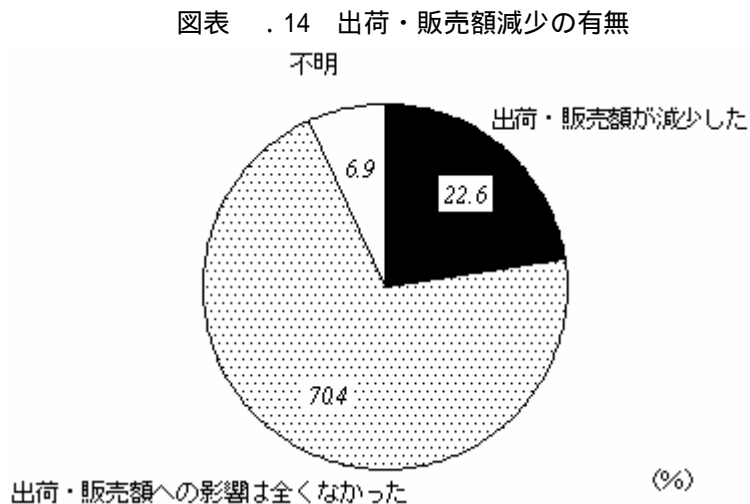
(注) 期間を日ベースで記入している部分は、1日を24時間に換算して算出。

## 2. 間接被害 (出荷・販売減少) の状況・特性

### (1) 間接被害 (出荷・販売減少) の状況

#### 出荷・販売額減少の有無

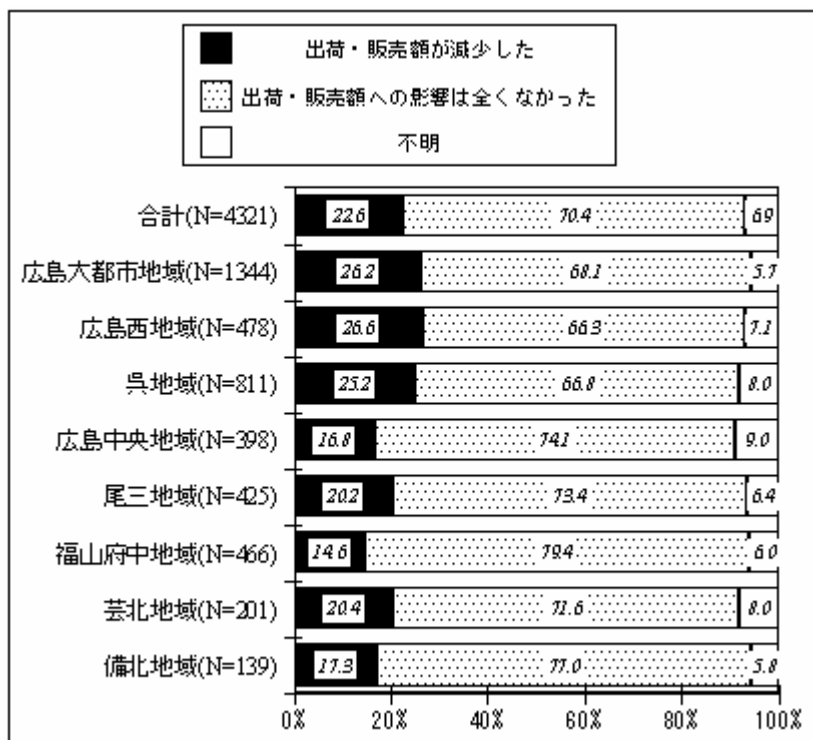
上記の器物・在庫商品への被害や事業活動の一時停止・短縮などによる、出荷・販売額減少の有無をみると（図表 .14）、「出荷・販売額が減少した」という事業所は23%で、残りの70%の事業所は「影響は全くなかった」としている。



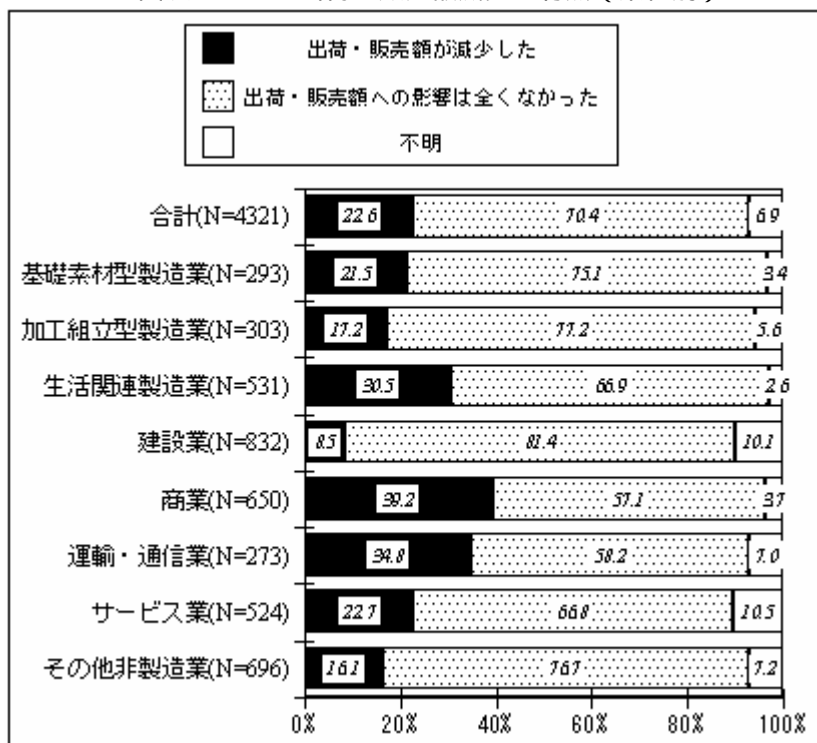
所在地別にみると（図表 . 15），直接被害等と同様，広島都市地域，広島西地域，呉地域の3地域が他地域に比べて被害割合が高い。一方，福山府中地域での被害割合は15%と，これら西部地域の5割強の水準にとどまっている。

業種別にみると（図表 . 16），製造業では在庫商品等での対応が可能なこともあって，出荷・販売額への影響は相対的に少なく，商業や運輸・通信業での被害割合の高さが目立つ。

図表 . 15 出荷・販売額減少の有無（所在地別）



図表 . 16 出荷・販売額減少の有無（業種別）



出荷・販売減少額

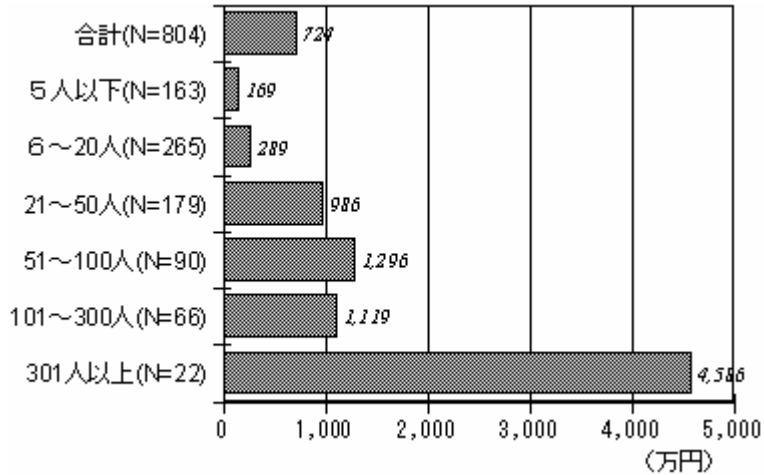
上記で「出荷・販売額が減少した」という事業所の出荷・販売減少額は、合計で58億円（有効サンプル数804）、平均減少額は724万円となっている（図表 . 17）。

従業者規模別にみると（図表 . 18）、規模が大きくなるに従って減少額も大きくなる傾向が窺える。ただし、21～300人規模の間では、平均減少額は1,000万円前後でほぼ同水準で並び、301人以上の大規模事業所になると一気に4倍程度に拡大している。

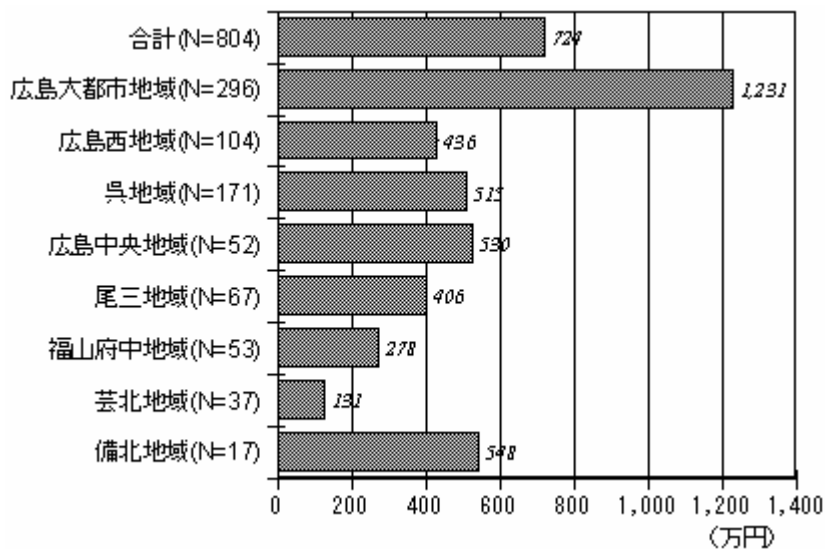
図表 . 17 台風18号による広島県内の出荷・販売減少額（アンケート把握分）

	合計額 （万円）	平均額 （万円）	最大額 （万円）	最少額 （万円）	標準偏差	有効サン プル数
出荷・販売減少額	582,381	724	60,000	1	3,659	804

図表 . 18 出荷・販売減少の平均額（従業者規模別）

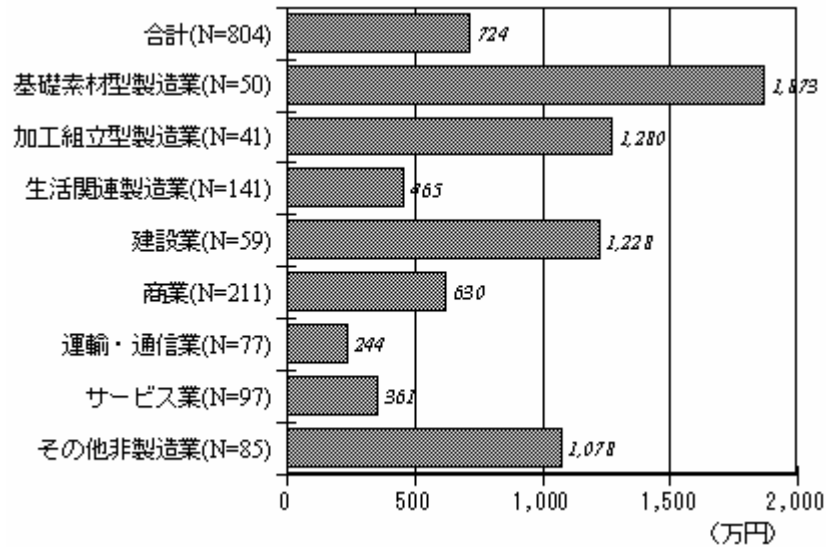


図表 . 19 出荷・販売減少の平均額（所在地別）



所在地別にみると(図表 .19), 広島都市地域の平均減少額が 1,231 万円と他を引き離して大きいのが目立つ。次いで, 呉地域, 広島中央地域, 備北地域が 500 ~ 550 万円の水準で並んでいる。最後に業種別にみると(図表 .20), 基礎素材型製造業, 加工組立型製造業, 建設業の減少額が全体平均を大きく上回っている。

図表 .20 出荷・販売減少の平均額(業種別)



## (2) 間接被害(出荷・販売額減少)の要因分析

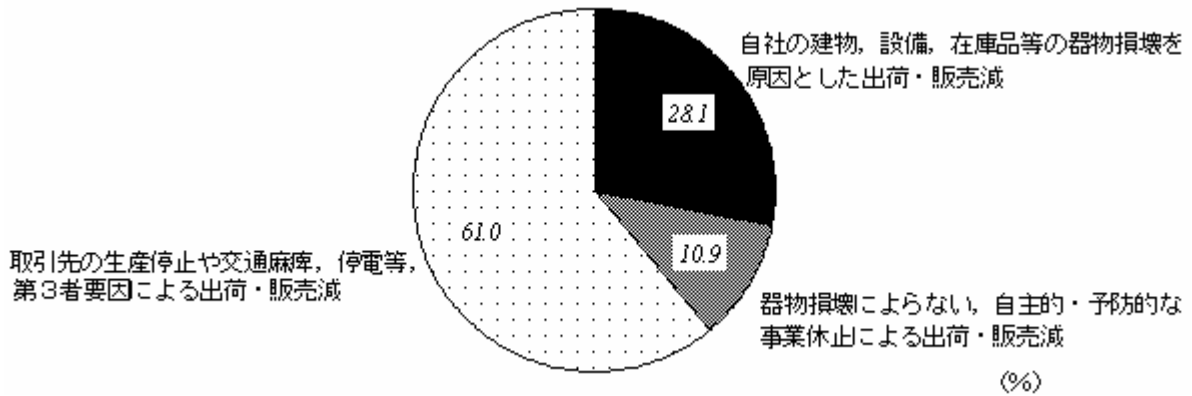
### 間接被害額の要因分解

#### a. 自社要因・第3者要因への分解

間接被害(出荷・販売減少額の減少)の要因は, 大きくは「自社の建物, 設備, 在庫等の器物損壊」や「自主的・予防的な事業休止」といった自社要因によるものと, 「取引先の生産停止や交通麻痺, 停電等の第3者要因」によるものに大別される(図表 .3参照)。上記でみた出荷・販売減少額に対するこれらの要因別内訳を示したのが図表 .21である。

これをみると, 第3者要因による減少が約6割を占めているのが分かる。この結果は, 自社の器物損壊等が発生せずとも, 停電や交通麻痺等の第3者要因によって出荷・販売減少の6割は引き起こされることを示している。一方, 自社要因をみると, 「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」といった直接被害に基づく減少が28%を占め, 「自主的・予防的な事業休止による出荷・販売減」は11%と比較的小さい。

図表 . 21 出荷・販売額の減少要因

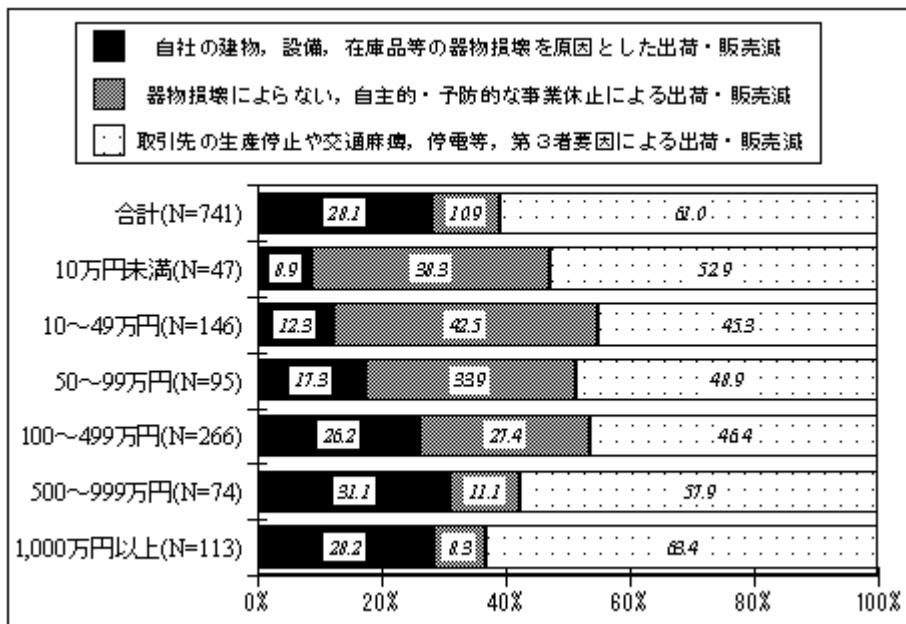


b. 間接被害拡大の要因

それでは, 間接被害(出荷・販売額の減少)の大きさに対して, 上記の減少要因はどのように関わっているのだろうか。図表 . 22 は, 出荷・販売減少額の規模別にそれらの減少要因を示したものである。これをみると, 「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」の割合は, およそ減少規模が大きくなるほど高くなっている。また, 「第三者要因による出荷・販売減」についても, 減少額が500万円未満まではほぼ同程度の割合であるが, 500万円以上になるとその割合が高まり, 1,000万円以上では63%を占めている。一方, 「自主的・予防的な事業休止による出荷・販売減」については, 減少額が比較的小さい規模では40%前後を占める主要因となっているが, 減少額が大きくなるほどその割合は低くなっている。

これらの結果, 間接被害の拡大においては, 「自社の器物損壊」と「第三者要因」の2要因が大きく関わり, 特に500万円以上の被害規模になると, 「第三者要因」が被害拡大に大きく影響していると推測される。

図表 . 22 出荷・販売額の減少要因(出荷・販売減少規模別, 被害金額ベース)

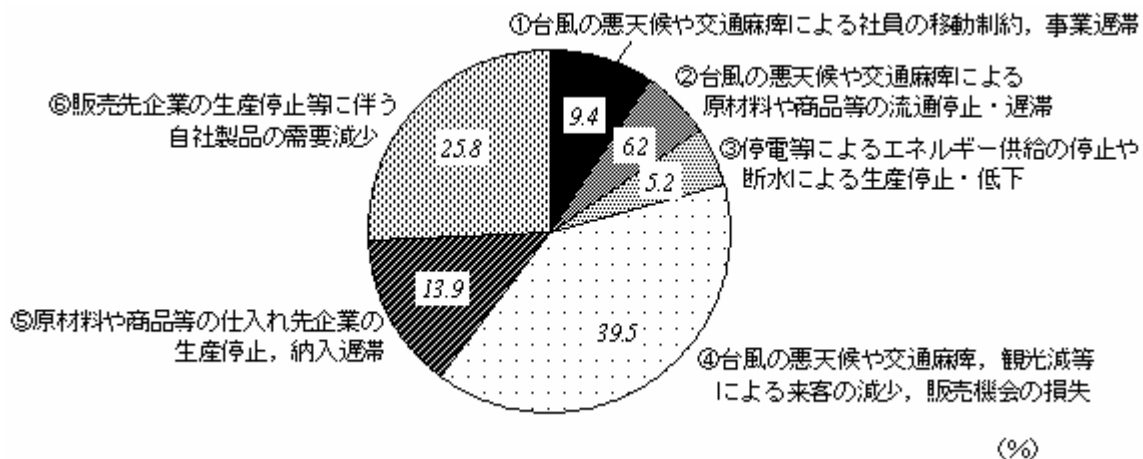




c. 第三者要因の内訳

上記bでみた「第三者要因による出荷・販売減」について、その第三者要因をさらに具体的な6つの要因に分解し、それらの構成割合を示したのが図表 . 23 である。最も大きな減少要因は ④の「台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客の減少、販売機会の損失」であり、第三者要因全体の39%を占めている。次いで、⑤の「販売先の生産停止等に伴う自社製品の需要減少」が26%を占めている。

図表 . 23 第三者要因による出荷・販売減の内訳



(注) については、広島県全体の被害推計を行う際に、産業連関表を用いて別途波及分の推計を行うため、構成比はこの波及分だけ大きくなる。したがって、ここで示している割合はあくまで暫定値となる。

図表 . 24 第三者要因による被害の分類（発生経路・発生要因別、暫定値）

発生経路 発生原因	生産要素の 調達制約要因	製品・サービスの 需要減少・販売支障要因	構成比
インフラ混乱 要因	① 台風の悪天候や交通麻痺による社員の移動制約、事業遅滞 ② 物流機能の麻痺による原材料や商品等の流通停止・遅滞（調達側） ③ 停電等によるエネルギー供給の停止や断水による生産停止・低下 （21%）	② 物流機能の麻痺による原材料や商品等の流通停止・遅滞（販売側） ④ 台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客の減少、販売機会の損失 （39%）	60%
企業間取引要 因	⑥ 原材料や商品等の仕入れ先企業が生産停止、納入遅滞 （14%）	⑤ 販売先企業の生産停止等に伴う自社製品の需要減少 （26%）	40%
構成比	35%	65%	

(注) 「物流機能の麻痺による原材料や商品等の流通停止・遅滞」については、調達側と販売側の両方の要因が含まれていると考えられるが、表中の調達制約要因と需要減少・販売支障要因の構成比算出の際には、前者の方に含めている。

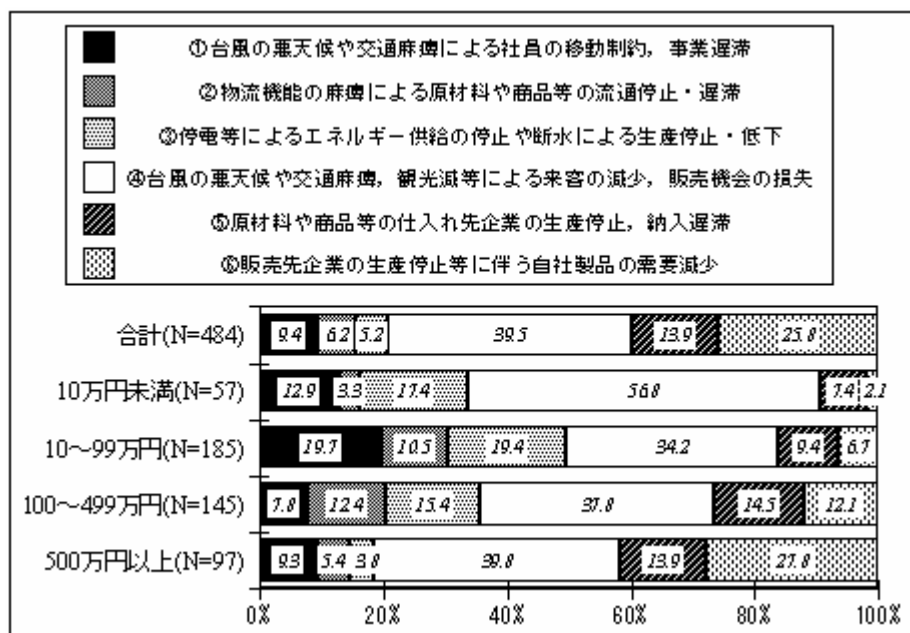
また、被害の発生要因の視点から、インフラの混乱を主要因とした出荷・販売減（～）と、企業間の取引要因による出荷・販売減（～）に大別すると（図表 .24 参照）、前者のインフラ混乱要因が 60%、後者の企業間取引要因が 40%と、前者の方がやや大きくなっている（図表 .23 注参照）。ただし、インフラ混乱による被害の過半を占めている「台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客の減少、販売機会の損失」については、第 2 章（2）でみたように、台風の悪天候そのものや地域イメージの損失など、インフラ混乱以外の要因にも影響を受けていると考えられる点に留意し、若干割り引いて考える必要がある。

さらに、被害の発生経路の視点から、生産要素の調達制約要因による出荷・販売減（～）と、製品・サービスの需要減少・販売支障要因による出荷・販売減（～）に大別すると、後者が全体の 65%を占め、前者（35%）を大きく上回っており、インプット側の供給制約よりもアウトプット側の需要減少の方が、より大きな間接被害の要因となっていることが分かる。

#### d. 第 3 者要因による間接被害拡大の要因（第 3 者要因の分解）

それでは、第 3 者要因による間接被害の大きさに対して、上記の要因はどのように関わっているのだろうか。図表 .25 は、第 3 者要因による出荷・販売減少額の規模別にそれらの要因を示したものである。これをみると、被害額 10 万円未満では、「来客の減少、販売機会の損失」を中心に、インフラ混乱要因が 90%と大部分を占めている。しかし、被害規模が大きくなるほど、図中 ④の企業間取引要因の割合が高くなっており、特に、「販売先企業の生産停止等に伴う自社製品の需要減少」についてはその傾向が顕著である。反対に図中 ①のインフラ混乱要因の割合は、被害規模が大きくなるほど低くなっている。その結果、被害額 500 万円以上では、インフラ混乱要因の割合は 58%にとどまり、企業間取引要因が 42%と相対的に高い割合を占めている。これらから、間接被害の拡大に対しては、インフラ混乱要因よりも企業間取引要因の拡大が大きく影響しているといえる。

図表 .25 第 3 者要因による出荷・販売減の内訳（第 3 者要因による出荷・販売減少規模別）



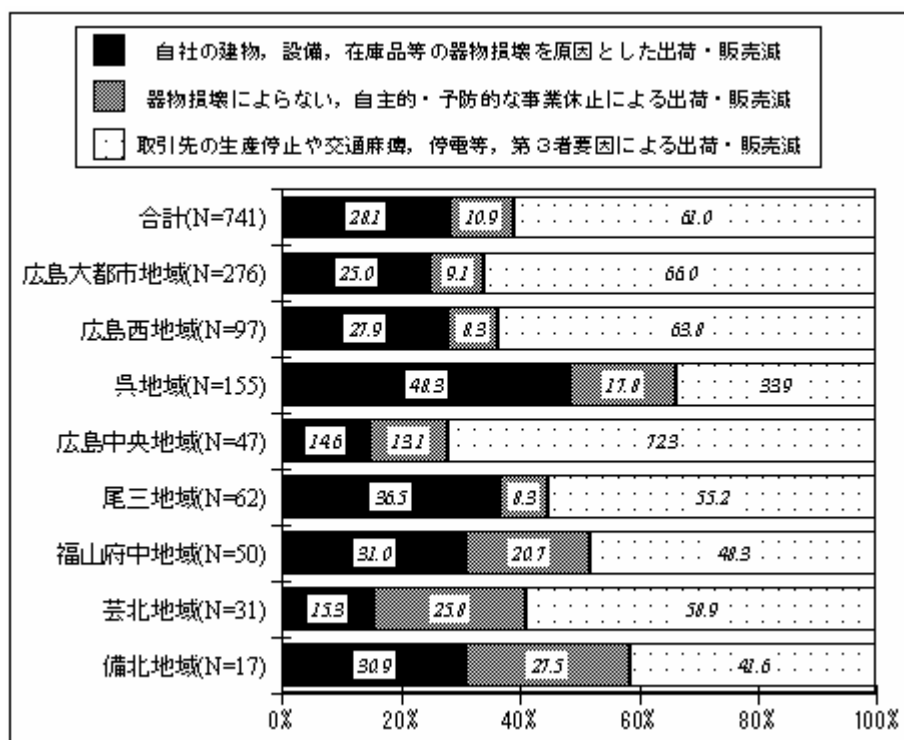
e . その他，所在地別・業種別の傾向

(所在地別の傾向)

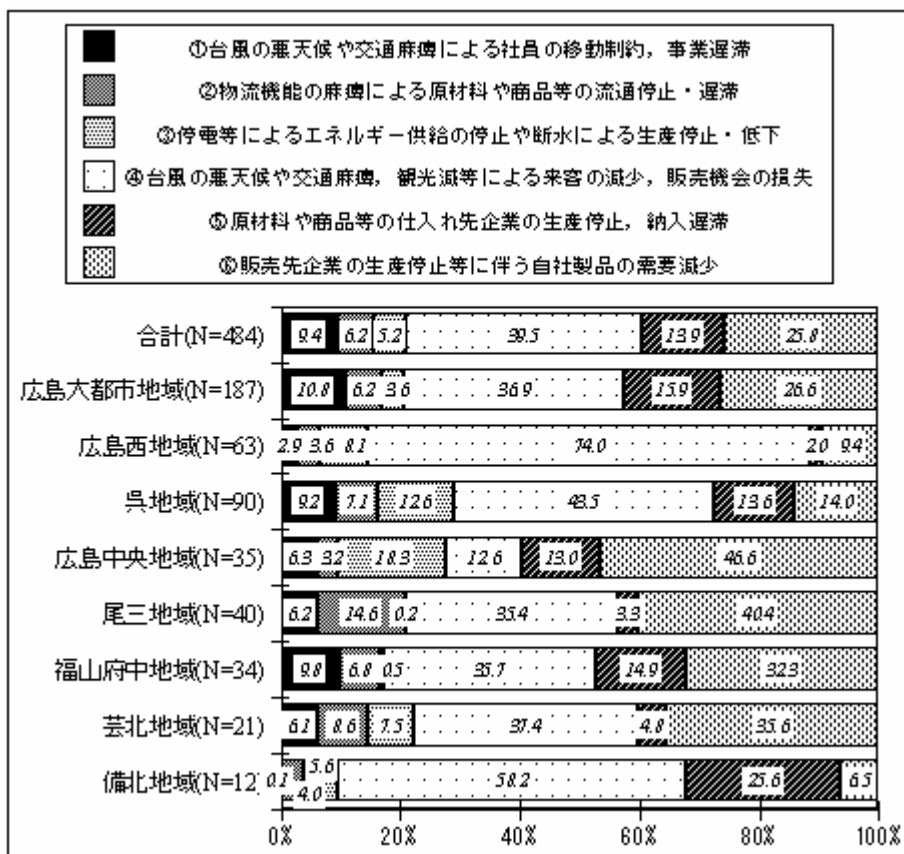
上記でみた間接被害の要因について，事業所の所在地別に集計したのが図表 .26，図表 .27 である。まず，自社要因・第3者要因別にみると（図表 .26），台風の進行ルートに近く，直接被害の大きかった呉地域において「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」の割合が48%と全体平均を大きく上回っているのが目立つ。一方，広島中央地域では「第3者要因による出荷・販売減」が72%を占めるなど，地域によって被害構成は比較的大きな差がみられる。

また，第3者要因の内訳についても（図表 .27），地域によってかなり大きな相違がみられる。広島西地域では，「来客の減少，販売機会の損失」が74%と高い割合を占めているのが目立つ。呉地域でも，それを含めたインフラ混乱要因（図中 ~ ）がかなり高い割合を占めている。一方，広島中央地域や尾三地域，福山府中地域など，県中部・東部地域では，「販売先企業の生産停止に伴う自社製品の需要減少」を中心に，企業間取引要因が大きな割合を占めており，県西部で発生した被害が，企業間の取引関係を通じてこれらの周辺地域に拡大しているものと推測される。

図表 .26 出荷・販売額の減少要因（所在地別）



図表 . 27 第 3 者要因による出荷・販売減の内訳（所在地別）

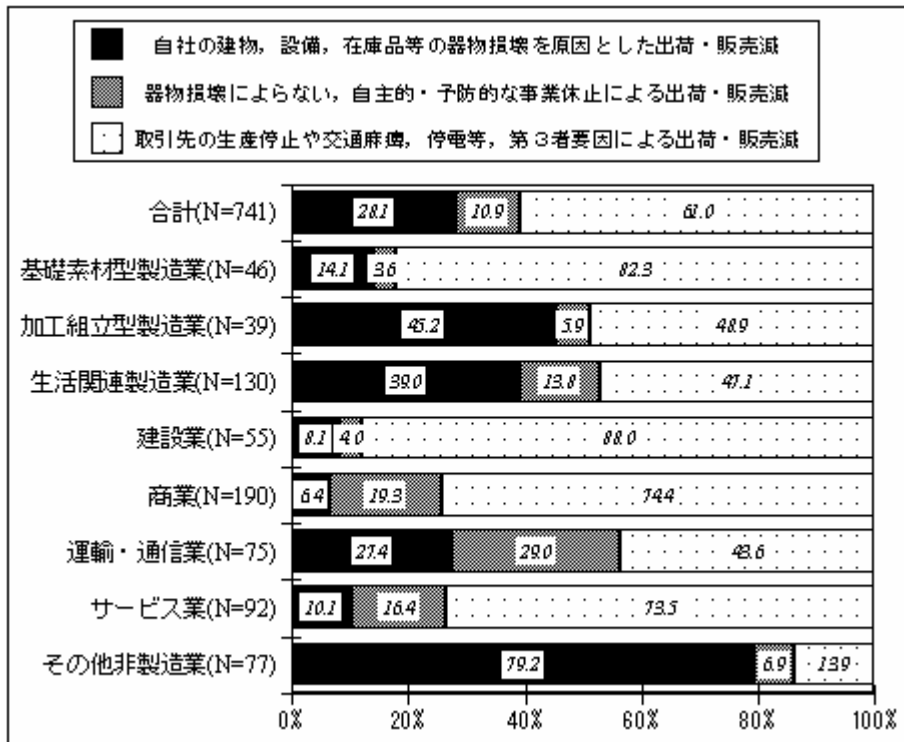


（業種別の傾向）

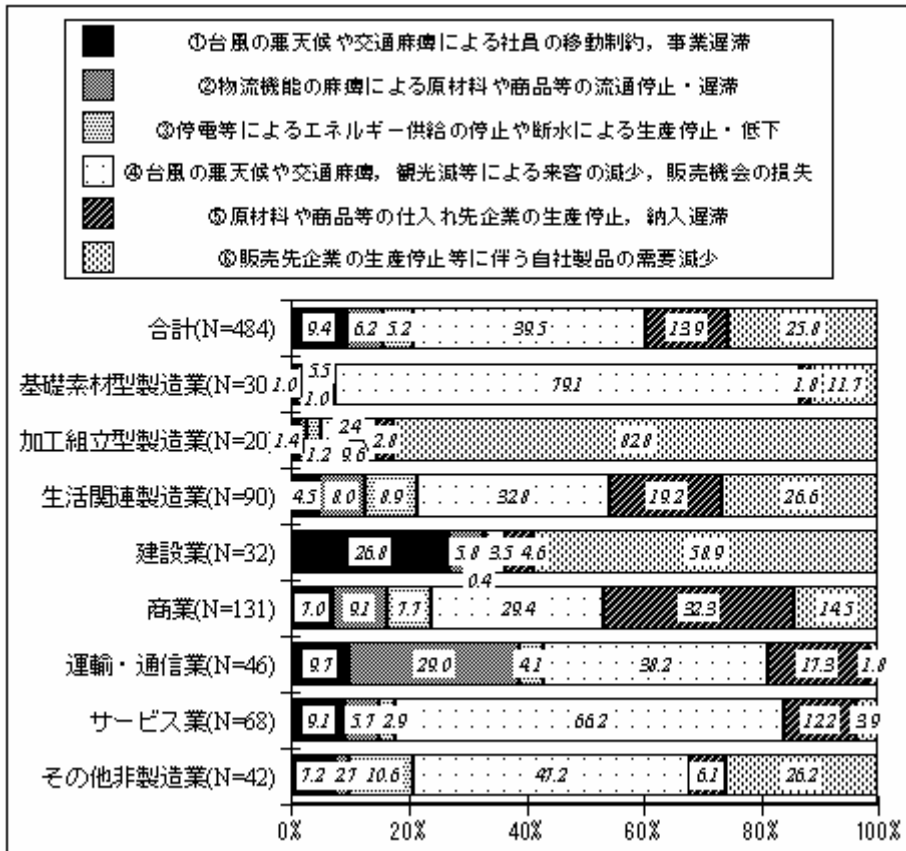
さらに，上記要因を業種別に集計したのが図表 . 28，図表 . 29 である。まず，自社要因・第 3 者要因別にみると（図表 . 28），加工組立型製造業，生活関連製造業で「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」の割合がそれぞれ 45%，39%と高いのが目立つ。これは，今回の台風が同業種の集積度が高い広島・呉地域付近を通過し，直接被害の発生率が高かったことに加え，資本集約的な同業種において自社の器物損壊が生産により大きなダメージを与える（器物損壊に対する出荷・販売への影響度が高い）ことによるものと推測される。一方，労働集約的な商業や建設業，サービス業では，器物損壊による影響が比較的軽微なのに加え，販売面に直結する集客や人の流れが，台風の悪天候や交通麻痺等の状況に大きく左右されることから，「第 3 者要因による出荷・販売減」のウェイトが相対的に高くなっている。また，乗客や運搬物資の安全性が最重視される運輸・通信業では，「自主的・予防的な事業休止による出荷・販売減」の割合が相対的に高いのが特徴的である。

また，第 3 者要因の内訳をみると（図表 . 29），業種によって大きな違いがみられる。加工組立型製造業では，「販売先企業の生産停止等に伴う自社製品の需要減少」が 83%と大部分を占めており，中間投入比率が高く，相対的に幅広い取引構造を持つ製造業において，企業間取引要因が大きな被害要因となっていることが分かる。一方，一般消費者からの需要が多くを占めるサービス業などでは「来客の減少，販売機会の損失」が大きな被害要因となっている。

図表 . 28 出荷・販売額の減少要因（業種別）



図表 . 29 第3者要因による出荷・販売減の内訳（業種別）

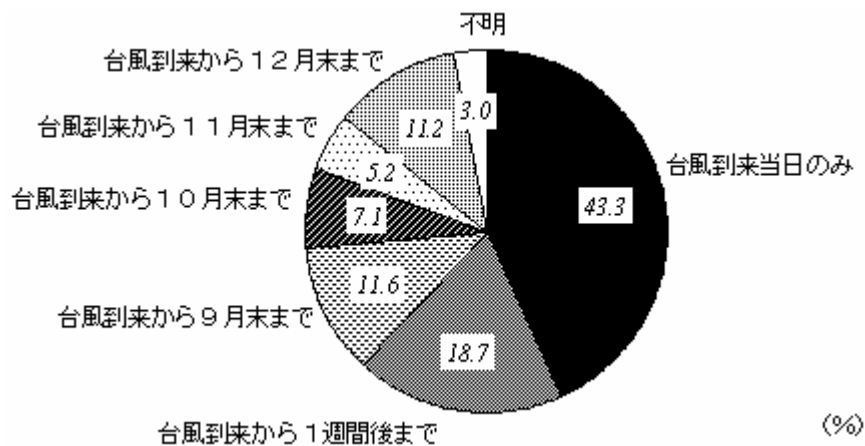


## 被害発生期間（間接被害の長期化）による影響

### a．出荷・販売額が減少した期間

間接被害（出荷・販売減少）の大きさは、被害発生期間の長さにも大きな影響を受けると考えられる。そこで、まず上記の出荷・販売額の減少がどのくらいの期間中に発生したのかをみると（図表 ．30）、「台風到来当日のみ」が43%と最も多い一方で、9月7日の台風到来から約1カ月以上（「台風到来から10月末まで」以降）の被害期間の事業所も24%と多くを占めている。なかでも、「台風到来から12月末まで」と被害期間が3カ月以上の長期にわたっている事業所が11.2%を占めるなど、未だ影響が出続けている事業所を含め、被害の長期化が深刻な事業所が少なからず存在している。

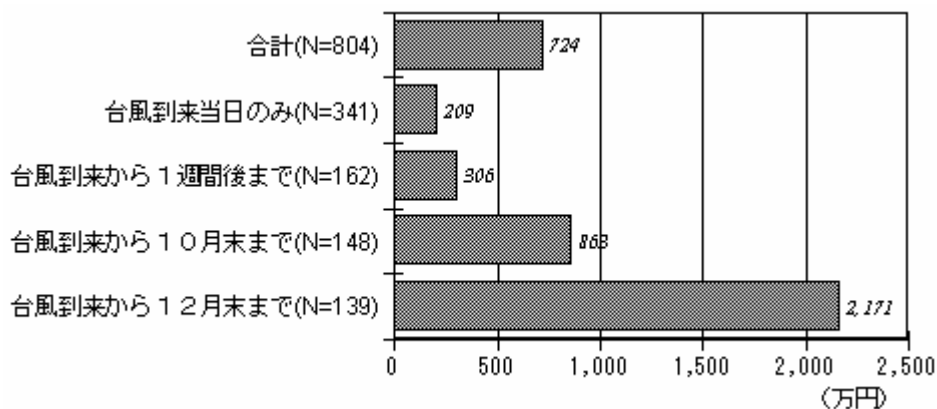
図表 ．30 出荷・販売額が減少した期間



### b．被害期間別の出荷・販売減少額

上記の被害期間別に出荷・販売減少の平均額をみると（図表 ．31）,被害期間が長くなるほど、平均被害額も大きくなっていることが分かる。「台風到来当日のみ」で被害が収束した事業所の平均減少額は209万円にとどまっているのに対し、「台風到来から12月末まで」と被害期間が4カ月にわたっている事業所では、2,171万円と10倍以上に拡大している。このように、被害の長期化は、出荷・販売減少額を押し上げる大きな要因となっている。

図表 ．31 出荷・販売減少の平均額（減少期間別）



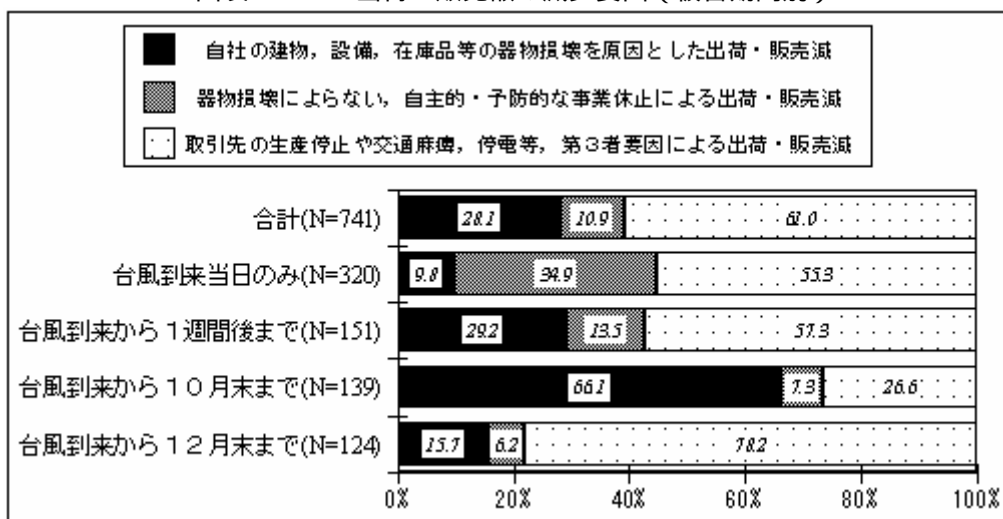
### c. 被害長期化の要因

それでは、このような出荷・販売額の長期化は、どのような要因によってもたらされていると考えられるのであろうか。上記の被害期間別の出荷・販売減少額を、前述 でみた自社要因・第三者要因別に分解したのが図表 .32 である。これをみると、被害が「台風到来当日のみ」だった事業所では、被害の半分以上が「第三者要因」によってもたらされている一方で、35%は「自主的・予防的な事業休止」によるものである点が特徴的である。「自主的・予防的な事業休止」は、台風が通過するまでの一時的なものとして行われるものであり、特にアクシデントがない限り、各事業所の見込み通りに短期で収束するものと考えられる。実際に、「自主的・予防的な事業休止」による被害割合は、被害期間が長い事業所ほど、相対的に小さくなっている。

一方、「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」については、「台風到来から10月末まで」の期間に限り、被害期間が長いほど大きな割合を占めており、「台風到来から12月末まで」と被害が長期化した事業所ではその割合は小さくなっている。言い換えれば、同被害が相対的に大きい事業所は、被害期間が1～2カ月程度の間により多く集中している。このことから、台風到来から2カ月程度までは、「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」の大きさが被害期間の長期化をもたらす一要因となっていることが推測される。

また、「台風到来から12月末まで」と被害が長期化した事業所の被害構成をみると、78%と大部分が「第三者要因」によって占められている。このことから、被害期間が2カ月以上のより長期にわたる場合、「自社の器物損壊」よりもむしろ、「第三者要因」による被害継続の要素がより強いと推測される。

図表 .32 出荷・販売額の減少要因（被害期間別）



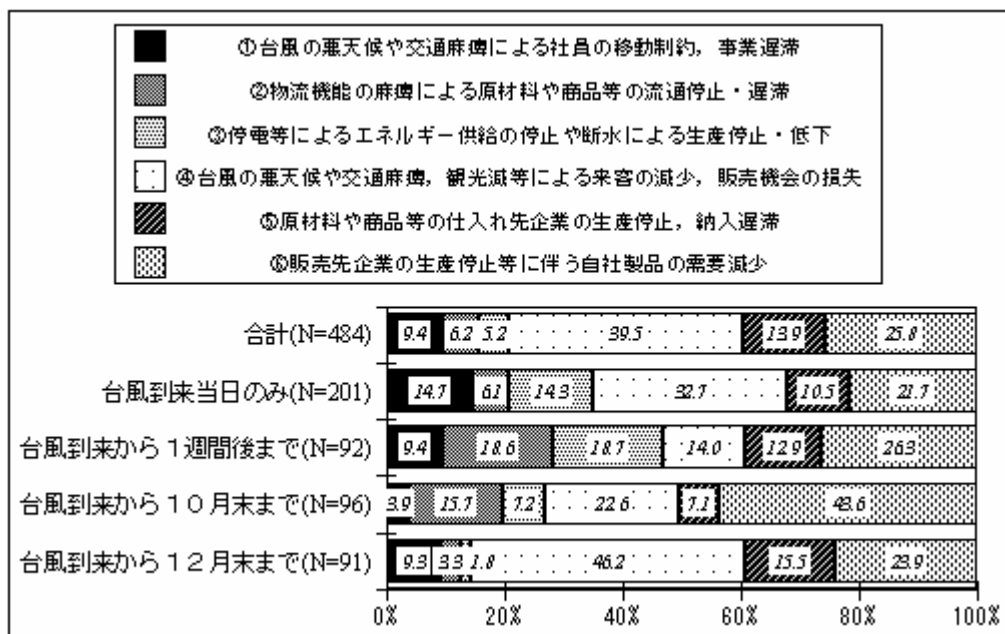
### d. 被害長期化の要因（第三者要因の分解）

上記のように、被害の長期化には、「第三者要因」による被害が大きく関わっていると考えられる。それでは、この「第三者要因」による被害をさらに分解してみた場合、特にどの要因が被害の長期化をもたらしていると考えられるのであろうか。図表 .33 をみると、インフラ混乱要因、企業間取引要因に大別してみた場合では、被害長期化との間で明確な傾向はみられ

ない。ただし、来客減少を除くインフラ混乱要因（図中 ～ ）は、交通や物流、エネルギー等の復旧に伴ってすみやかに機能回復するため、そのウェイトは1週間前後をピークに被害長期化とともに低下している。

そうしたなかで、「台風到来から12月末まで」と被害が長期化している事業所では、「台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客の減少、販売機会の損失」および「原材料や商品等の仕入れ先企業の生産停止、納入遅滞」の2要因が大きな割合を占めている。前者の「来客の減少、販売機会の損失」については、台風到来当日は台風の悪天候による直接的な来客減少が大きいことから、当要因の被害割合が33%に達しているが、悪天候が回復してからはそうした直接的な影響がなくなる一方で、二次的な影響（地域のイメージ低下等）が残ることによって、被害が継続して発生しているものと考えられる。また、後者の「仕入れ先企業の生産停止、納入遅滞」については、企業間の取引関係の深化が進む一方で、相対的に事業リスクの観点からの取り組み（仕入れ先の分散、取引先を含めたりスク管理の推進等）の遅れによって、被害長期化の一要因となっていると考えられる。

図表 . 33 第三者要因による出荷・販売減の内訳（被害期間別）



### (3) 間接被害の「深さ」（従業員1人当たり被害額）の要因分析

上記では、間接被害額の大きさおよびその要因について分析を行ったが、各事業所における間接被害の事業活動への影響度については、被害額の大きさそのものだけでなく、各事業所の体力（事業規模）にも左右されると考えられる。したがって、以下では従業員1人当たり被害額を別途算出し、これによって間接被害の「深さ」について分析を行った。

#### 従業員1人当たり間接被害額の状況

従業員1人当たりの間接被害額（出荷・販売減少額）は、平均で27万円となっている。被害額の分布をみると（図表 . 34）、「3万円未満」と比較的影響の小さい事業所が36%を占め



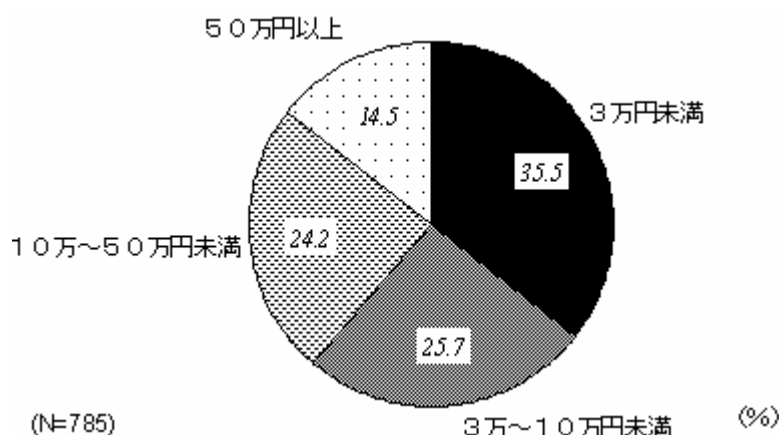
る一方で、「50万円以上」とわが国民間企業の1カ月の平均給与を上回る被害が発生している事業所も15%ある。

平均被害額を従業員規模別にみると(図表 . 35)、規模が小さい事業所ほど従業員1人当たりの間接被害額が大きくなっており、従業員5人以下の事業所では、1人当たり46万円の被害が発生している。一方、従業員301人以上では、図表 . 18 でみたように、被害金額そのものは突出して大きかったものの、従業員1人当たりに換算すると5万円にとどまっている。

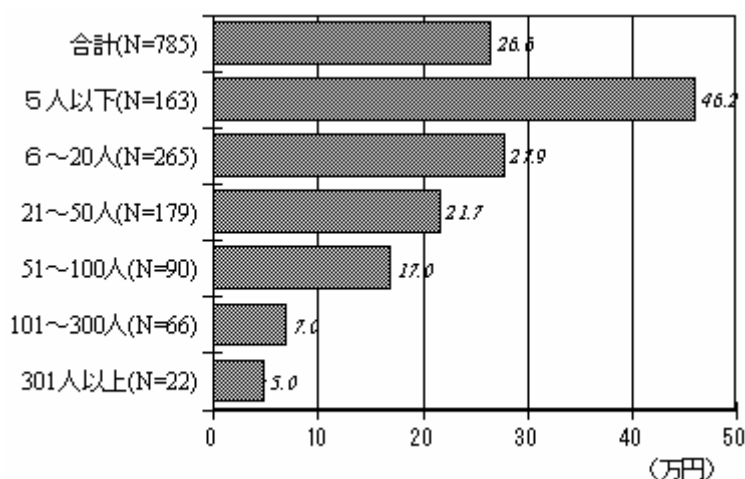
さらに、出荷・販売額の減少期間を従業員規模別にみると(図表 . 36)、規模が小さい事業所ほど減少期間が長期にわたっている傾向がみられる。これらから、被害の「深さ」、事業活動への影響という観点でみた場合、従業員1人当たり被害額でより大きく、被害期間も長期にわたっている中小・零細事業所ほど、被害のダメージはより深刻であると考えられる。

また、平均被害額を所在地別にみると(図表 . 37)、芸北地域を除く地域の1人当たり被害額は20~30万円程度の範囲にあり、地域間の差はあまり大きくない。さらに、業種別にみると(図表 . 38)、加工組立型製造業で63万円と全体平均を大きく上回っているのが目立つ。基礎素材型製造業でも40万円と高く、これらの製造業業種において、間接被害の深刻度はより大きくなっている。

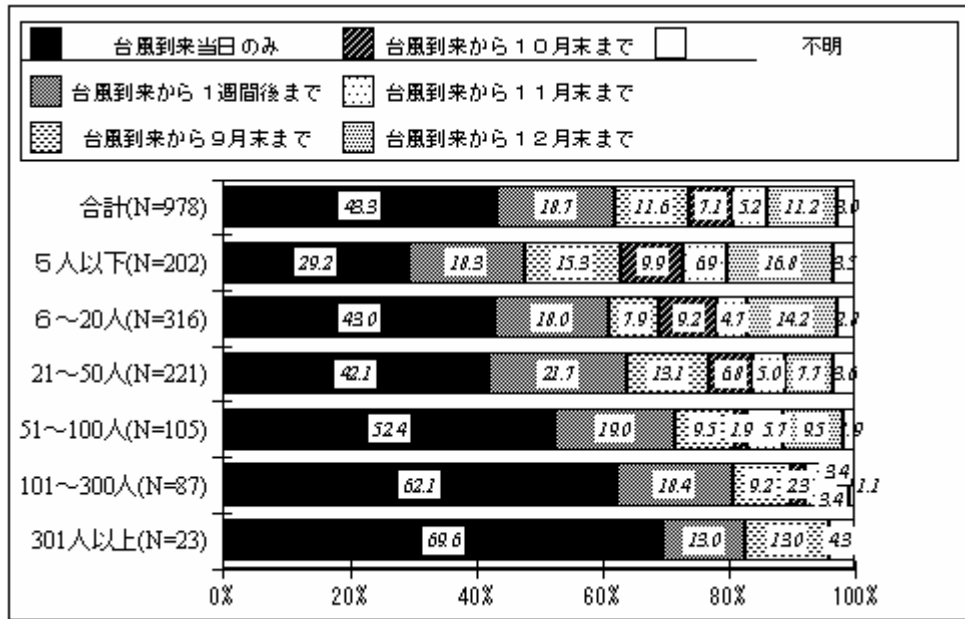
図表 . 34 従業員1人当たり間接被害額の分布



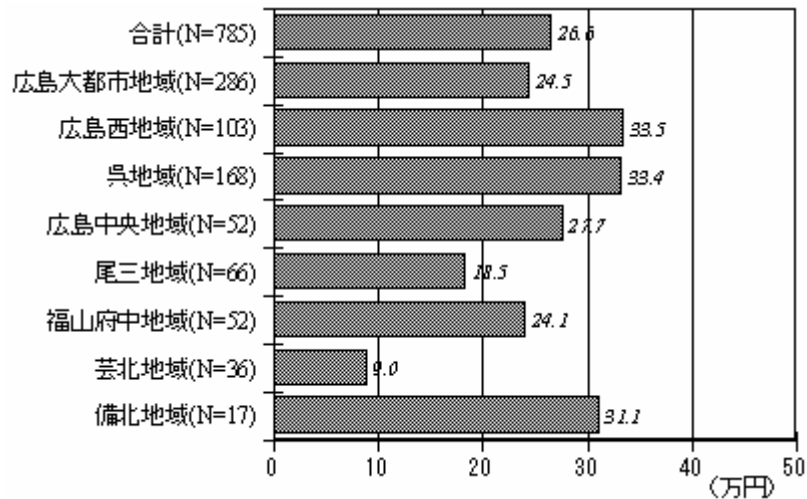
図表 . 35 従業員1人当たり間接被害額(従業員規模別)



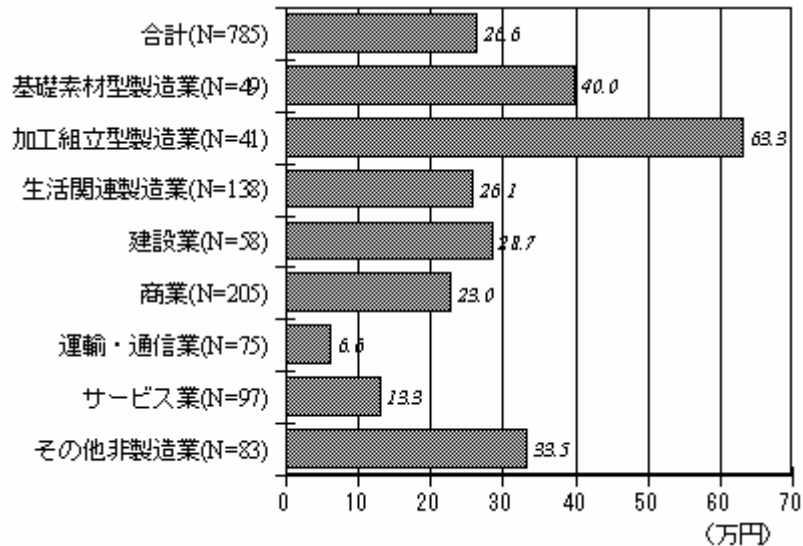
図表 . 36 出荷・販売額が減少した期間（従業者規模別）



図表 . 37 従業者1人当たり間接被害額（所在地別）



図表 . 38 従業者1人当たり間接被害額（業種別）



## 従業員1人当たり被害額の要因分析

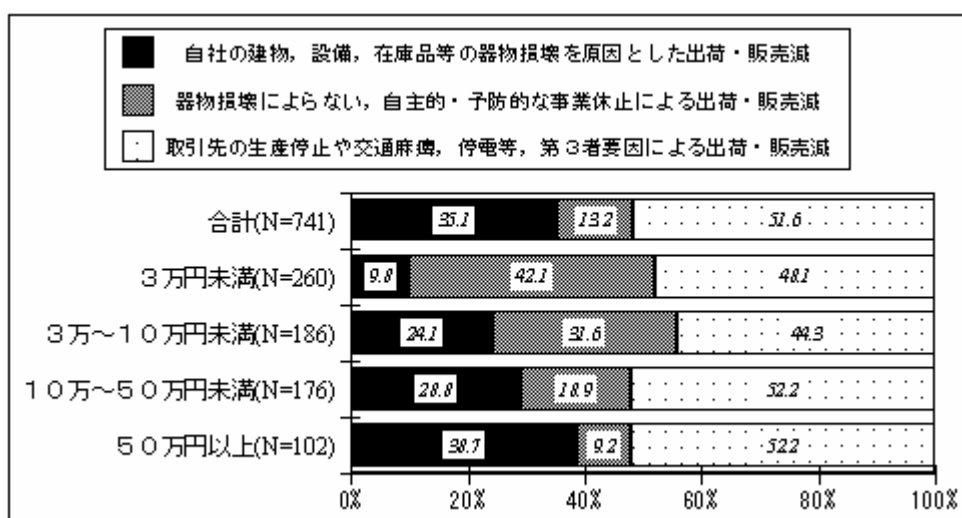
### a. 自社要因・第三者要因への分解

それでは、このような間接被害の深さ、被害の深刻度は、どのような要因によってもたらされていると考えられるのであろうか。上記の従業員1人当たり間接被害額を、前述の自社要因・第三者要因別に分解したのが図表 .39である。これをみると、従業員1人当たりの被害規模が大きくなるほど、「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」の割合が高く、反対に「自主的・予防的な事業休止による出荷・販売減」の割合が低くなっている。「第三者要因による出荷・販売減」の割合は、いずれの被害規模でも50%前後を占め、大きな相違はみられない。こうした傾向は、図表 .22でみた、間接被害額そのものの要因分析の結果とほぼ同様であるが、そうしたなかで「自社の器物損壊を原因とした出荷・販売減」の割合の拡大幅がより大きい傾向がみられ、間接被害の深さ、被害の深刻度の拡大において、同要因がより大きく影響していることが推測される。

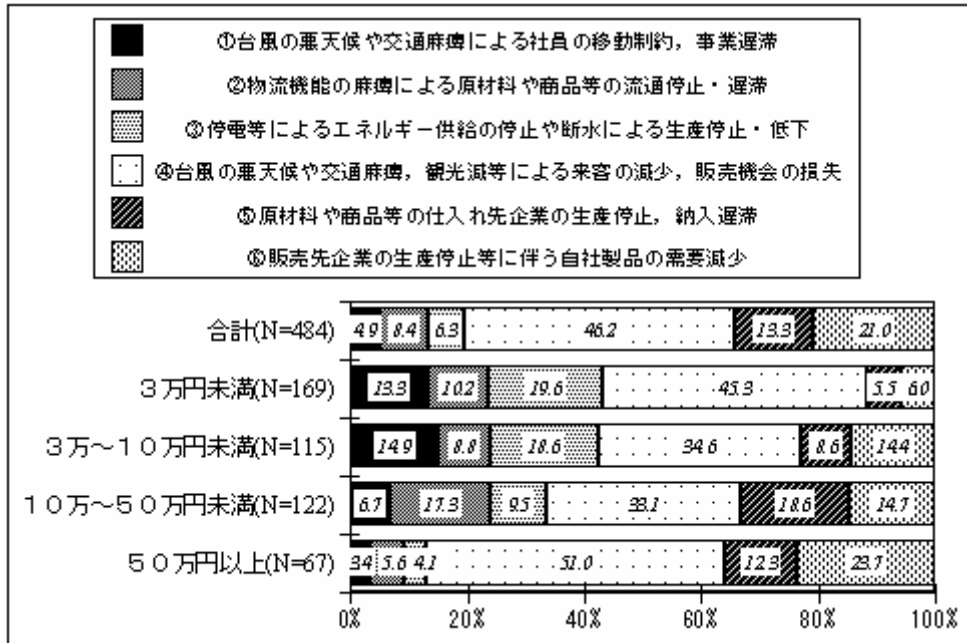
### b. 第三者要因の内訳

上記aでみた「第三者要因による出荷・販売減」をさらに具体的な6つの要因に分解してみると(図表 .40)、従業員1人当たりの被害規模が大きくなるほど、「販売先企業の生産停止等に伴う需要減少」を始めとした企業間取引要因の割合が高くなっており、反対に「停電等によるエネルギー供給や断水による生産停止・低下」を始めとしたインフラ混乱要因(「交通麻痺等による来客の減少・販売機会の損失」を除く)の割合が低くなっている。「来客の減少・販売機会の損失」については、各被害規模で最も大きな要因となっており、特に50万円以上の被害規模になると51%と多くを占めている。こうした結果は、間接被害額そのものの要因をみた図表 .25の結果と比べると、被害規模の拡大に対する影響要因の傾向がより明瞭に現れているといえる。これらの結果、第三者要因に基づく被害の深さ、深刻度の拡大においては、「台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客の減少・販売機会の損失」とともに、企業間の取引関係の要因が大きく影響していると考えられる。

図表 .39 従業員1人当たり間接被害額の要因(従業員1人当たり間接被害規模別)



図表 . 40 第 3 者要因による従業者 1 人当たり間接被害額の内訳  
(第 3 者要因による従業者 1 人当たり間接被害規模別)



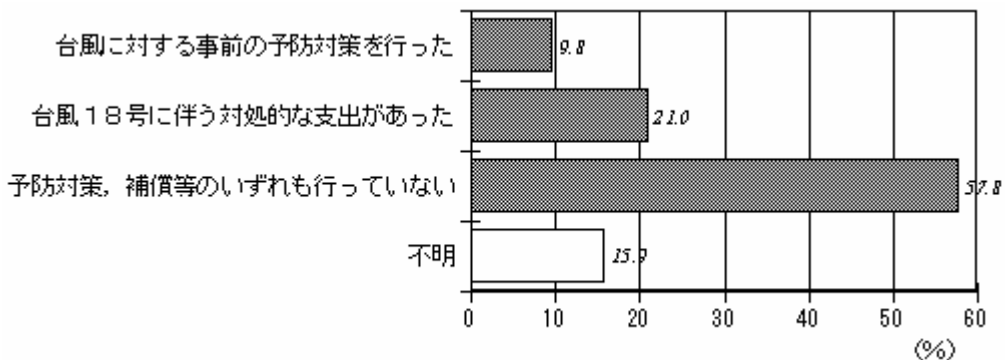
### 3. その他, 予防対策や災害への対処等について

#### (1) 台風への予防対策や応急・代替的対処に伴う支出増加の状況

##### 予防対策や応急・代替的対処に伴う支出増加の有無

上記でみてきた, 台風による直接被害や間接被害に加えて, 台風に関連する“広義”の費用・支出として, 台風被害を軽減・防止するための事前の予防対策や台風到来時の応急・代替的対処に伴う支出増加が挙げられる。こうした予防対策・対処支出の状況をみると(図表 . 41), 「台風に対する事前の予防対策を行った」という事業所は 10%, 「台風 18 号に伴う処处的な支出があった」という事業所は 21% で, 58% と多くの事業所では, 「予防対策, 補償等のいずれも行っていない」としている。

図表 . 41 台風に対する予防対策や応急・代替的対処の有無



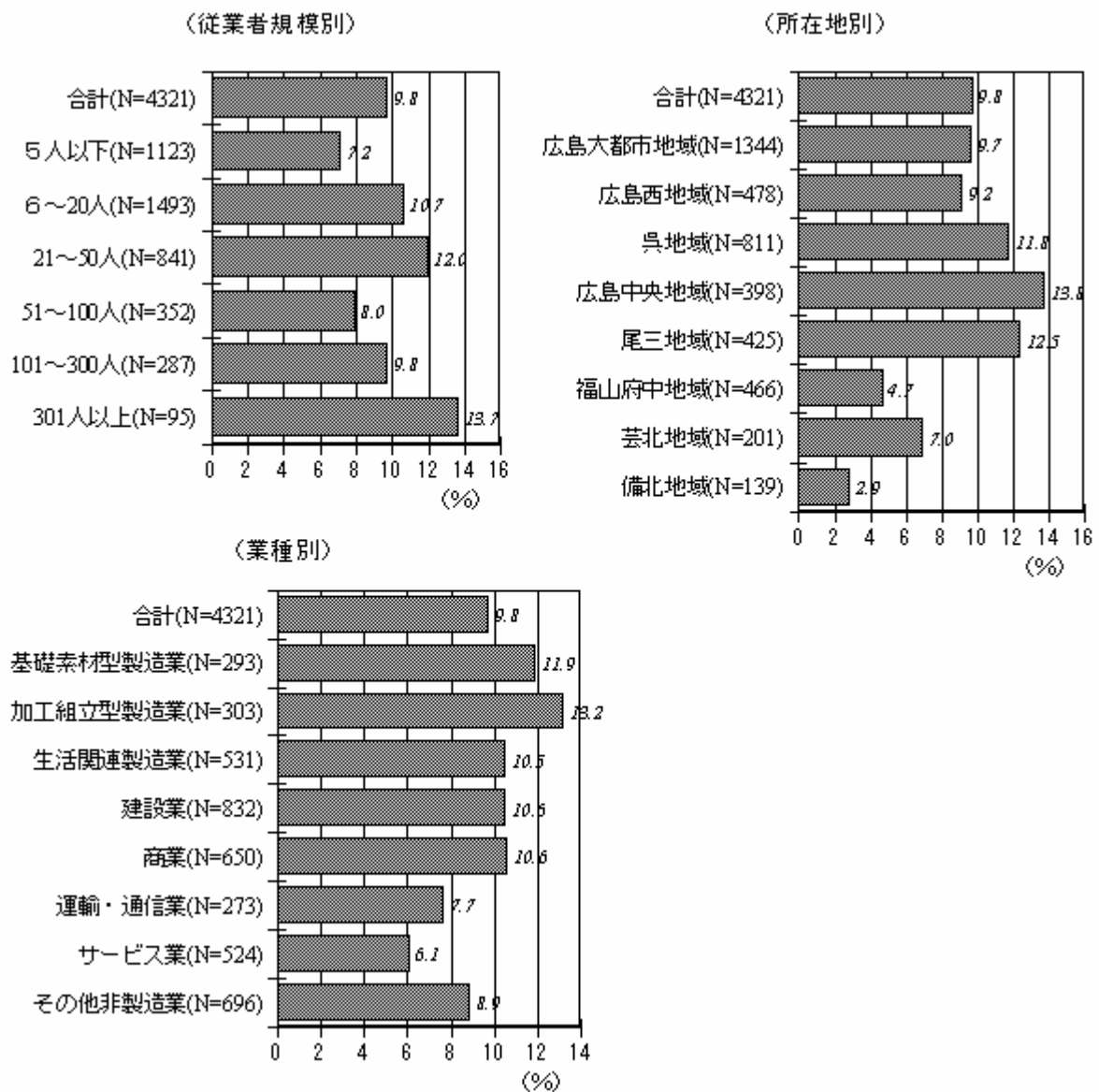
### 属性別の予防対策の実施状況

こうした予防対策の実施状況について、属性別にみたのが図表 42である。まず、従業者規模別にみると、301人以上の大規模事業所で実施割合が最も高く、14%となっている。また最も低いのは5人以下の小規模事業所であるが、そのほかの規模においては、規模の大きさと実施割合との間に相関関係はみられない。

所在地別にみると、呉地域、広島中央地域、尾三地域といった、県央付近の瀬戸内海沿岸部において、予防対策の実施割合がやや高くなっている。一方、備北地域、福山府中地域、芸北地域など、山間部や県東部においては、全体平均を大きく下回っている。

業種別にみると、加工組立型を始めとした製造業で、予防対策を実施している事業所がやや多い傾向がみられる。一方、サービス業や運輸・通信業といった非製造業種では、相対的に実施割合が低い傾向がみられる。

図表 42 台風に対する予防対策の実施状況



### 予防対策，対処支出の支出額

これらの台風に関する予防対策，および今回の台風18号に伴う応急・代替的対処による支出に係る金額についてみると（図表 .43），予防対策の平均支出額は183万円，台風18号に伴う応急・対処の平均支出額は175万円となっている。これらの金額は，今回把握した台風18号による直接被害額の3分の1，間接被害額の4分の1程度の水準となっている。

なお，第 章でみたように，こうした対策費用の支出は，これと表裏一体的に請負企業側の売上増をもたらすものであり，地域全体で見れば必然的にプラス・マイナスが相殺されるため，地域経済の付加価値減少を伴わないものである。したがって，今回の調査では，これらの支出額を間接被害の一部としては扱わず，以降の被害額推計の対象には含めていない。

図表 .43 台風18号による広島県内の予防対策支出額，応急・対処的支出額(アンケート把握分)

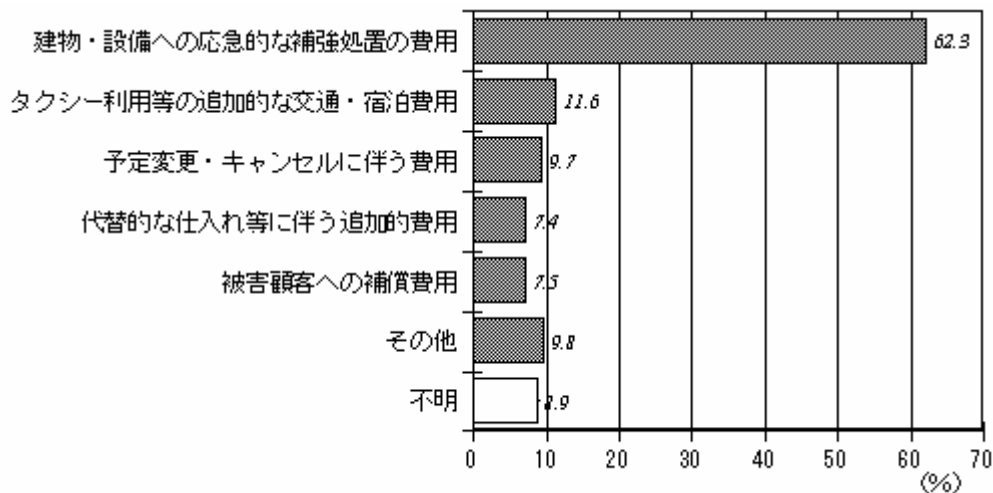
	合計額 (万円)	平均額 (万円)	最大額 (万円)	最小額 (万円)	標準偏差	有効サンプル数
予防対策支出額	56,974	183	18,000	1	1,088	311
応急・対処的支出額	116,633	175	7,000	1	505	665

### 応急・代替的対処における支出内容

台風18号に伴う応急・代替的対処による支出について，その内容をみると（図表 .44），「建物・設備への応急的な補強処置の費用」が62%と大部分を占めており，その他の支出内容はいずれも10%前後と少数にとどまっている。

これらを業種別にみると（図表 .45），いずれの業種も「建物・設備への応急的な補強処置の費用」が大部分を占めているが，特に設備集約的な基礎素材型製造業における割合が高い。そのほか，従業者による顧客対応が必要なサービス業，商業において「タクシー利用等の追加的な交通・宿泊費用」が，予約が必要な路線便等を持つ運輸・通信業において「予定変更・キャンセルに伴う費用」が2割近くの事業所で発生している点が目立つ。

図表 .44 応急・代替的対処における支出内容



図表 .45 応急・代替的対処における支出内容(業種別) (%)

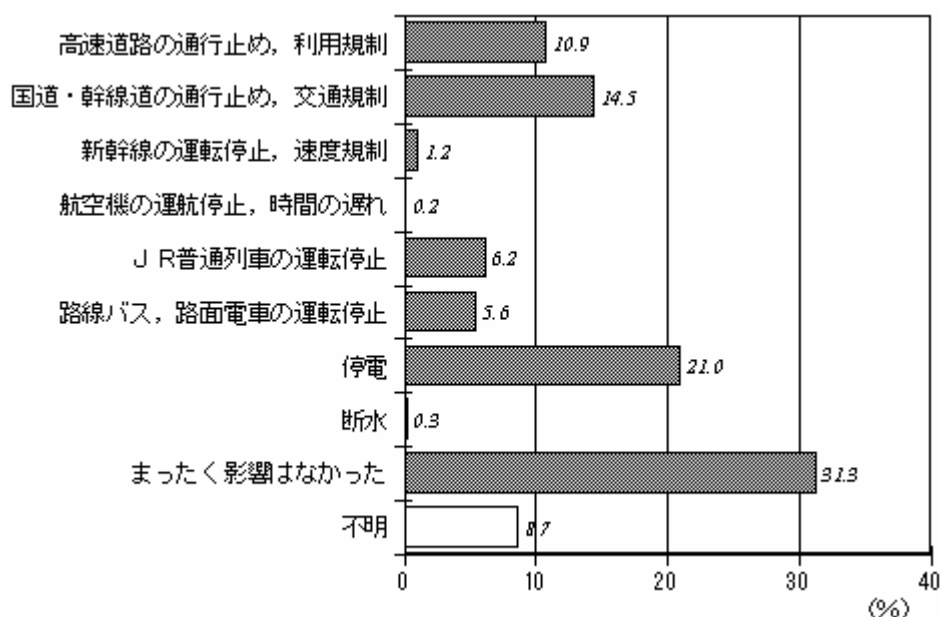
	建物・設備への応急的な補強処置の費用	タクシー利用等の追加的な交通・宿泊費用	予定変更・キャンセルに伴う費用	代替的な仕入れ等に伴う追加的費用	被害顧客への補償費用	その他	不明
合計(N=907)	62.9	11.6	9.7	7.4	7.5	9.8	8.9
基礎素材型製造業(N=69)	79.4	6.9	6.9	7.9	6.9	1.6	7.9
加工組立型製造業(N=77)	64.9	9.9	10.4	5.2	9.9	10.4	9.1
生活関連製造業(N=180)	69.1	9.2	10.0	10.0	4.6	19.8	10.0
建設業(N=155)	61.9	12.9	10.9	6.5	11.6	10.9	8.4
商業(N=149)	59.4	15.4	4.9	7.7	6.9	19.9	12.6
運輸・通信業(N=68)	61.8	8.8	19.1	4.4	19.2	8.8	2.9
サービス業(N=94)	57.4	18.1	14.9	5.9	7.4	8.5	6.4
その他非製造業(N=129)	62.6	14.6	4.9	8.1	5.7	8.1	9.8

(2) ライフライン(交通, エネルギー等)の混乱による影響

交通麻痺や停電など、県内で幅広く発生したライフラインの混乱について、具体的にどの混乱による影響が大きかったのかをみたのが図表 .46 である。最も多く挙げられているのは「停電」で、21%の事業所が何らかの影響を受けている。次いで、「国道・幹線道の通行止め、交通規制」や「高速道路の通行止め、利用規制」が挙げられており、交通機関のなかでは、特に道路網の混乱が経済活動に影響を与えていることが分かる。これらの結果、全体の6割近くの事業所が、インフラの混乱によって何らかの影響を受けている(「まったく影響はなかった」という事業所は31%)。

これらを所在地別にみると(図表 .47)、「停電」の影響は、広島西地域を始めとした県西部地域に集中している。一方、「国道・幹線道の通行止め、交通規制」については、ほぼ県内全域で同じように影響が発生しており、「高速道路の通行止め、利用規制」についても、山

図表 .46 影響の大きかったライフライン混乱の内容



陽道から離れた呉地域での影響がやや少ないものの、同様の傾向がみられる。道路網の影響は、災害集中地域だけでなく、広域的に広がっていることが分かる。そのほか、「JR普通列車の運転停止」や「路線バス、路面電車の運転停止」といった公共交通網については、こうした機能の集積度の高い広島都市地域において、より大きな影響が発生している。

また、業種別にみると（図表Ⅱ.48）、「停電」による影響は、電力需要の大きい製造業に限らず、すべての業種でほぼ同じように発生している。一方、道路網については、直接の利用主体である運輸・通信業での影響が大きいのが目立つ。特に「高速道路の通行止め、利用規制」についてはその傾向が強い。ただし、そのほかの業種についても、道路網の影響は少ない。一方、公共交通網については、特に一般消費者の来客に影響が生じるため、サービス業や商業でやや影響が大きくなっている。

図表Ⅱ.47 影響の大きかったライフライン混乱の内容（所在地別）

(%)

	高速道路の通行止め、利用規制	国道・幹線道の通行止め、交通規制	新幹線の運転停止、速度規制	航空機の運航停止、時間の遅れ	JR普通列車の運転停止	路線バス、路面電車の運転停止	停電	断水	まったく影響はなかった	不明
合計(N=4321)	10.9	14.5	1.2	0.2	6.2	5.6	21.0	0.3	31.3	8.7
広島都市地域(N=1344)	12.9	14.5	1.6	0.4	10.4	11.5	24.1	0.3	18.2	6.0
広島西地域(N=478)	10.3	14.9	0.4	0.2	5.6	4.0	32.4	0.4	25.5	6.3
呉地域(N=811)	4.8	16.4	0.2	0.1	6.2	5.5	28.7	0.9	27.9	9.2
広島中央地域(N=398)	8.3	13.8	0.3	0.3	4.5	0.8	21.1	-	38.2	12.8
尾三地域(N=425)	15.8	16.0	1.6	-	3.5	0.9	6.6	-	44.9	10.6
福山府中地域(N=466)	13.9	11.6	3.0	0.2	3.0	1.1	6.7	-	49.8	10.7
芸北地域(N=201)	12.9	16.4	-	0.5	-	2.5	14.9	-	41.8	10.9
備北地域(N=139)	9.4	7.9	1.4	-	2.9	3.6	11.5	-	56.1	7.2

図表Ⅱ.48 影響の大きかったライフライン混乱の内容（業種別）

(%)

	高速道路の通行止め、利用規制	国道・幹線道の通行止め、交通規制	新幹線の運転停止、速度規制	航空機の運航停止、時間の遅れ	JR普通列車の運転停止	路線バス、路面電車の運転停止	停電	断水	まったく影響はなかった	不明
合計(N=4321)	10.9	14.5	1.2	0.2	6.2	5.6	21.0	0.3	31.3	8.7
基礎素材型製造業(N=293)	9.9	19.1	0.7	0.3	3.8	3.4	27.3	0.3	27.0	8.2
加工組立型製造業(N=303)	13.5	11.6	1.0	0.3	6.6	2.3	21.1	1.3	32.3	9.9
生活関連製造業(N=531)	12.8	15.3	1.1	0.6	4.5	5.8	24.7	0.2	27.3	7.7
建設業(N=832)	6.7	13.7	1.0	0.1	3.5	4.1	17.5	0.2	44.8	8.3
商業(N=650)	10.6	15.8	1.1	0.2	7.7	6.9	21.2	-	27.4	9.1
運輸・通信業(N=273)	31.1	21.2	2.2	0.4	2.2	3.3	12.5	-	17.2	9.9
サービス業(N=524)	8.4	12.8	1.9	0.2	8.8	11.3	22.7	0.2	26.1	7.6
その他非製造業(N=696)	8.6	11.9	1.0	0.1	9.8	4.6	21.7	0.6	34.3	7.3



## ．台風18号による広島県内の被害額推計

本章では、前章で集計・分析した事業所アンケート調査結果をもとに、台風18号による広島県内の被害総額を推計した。

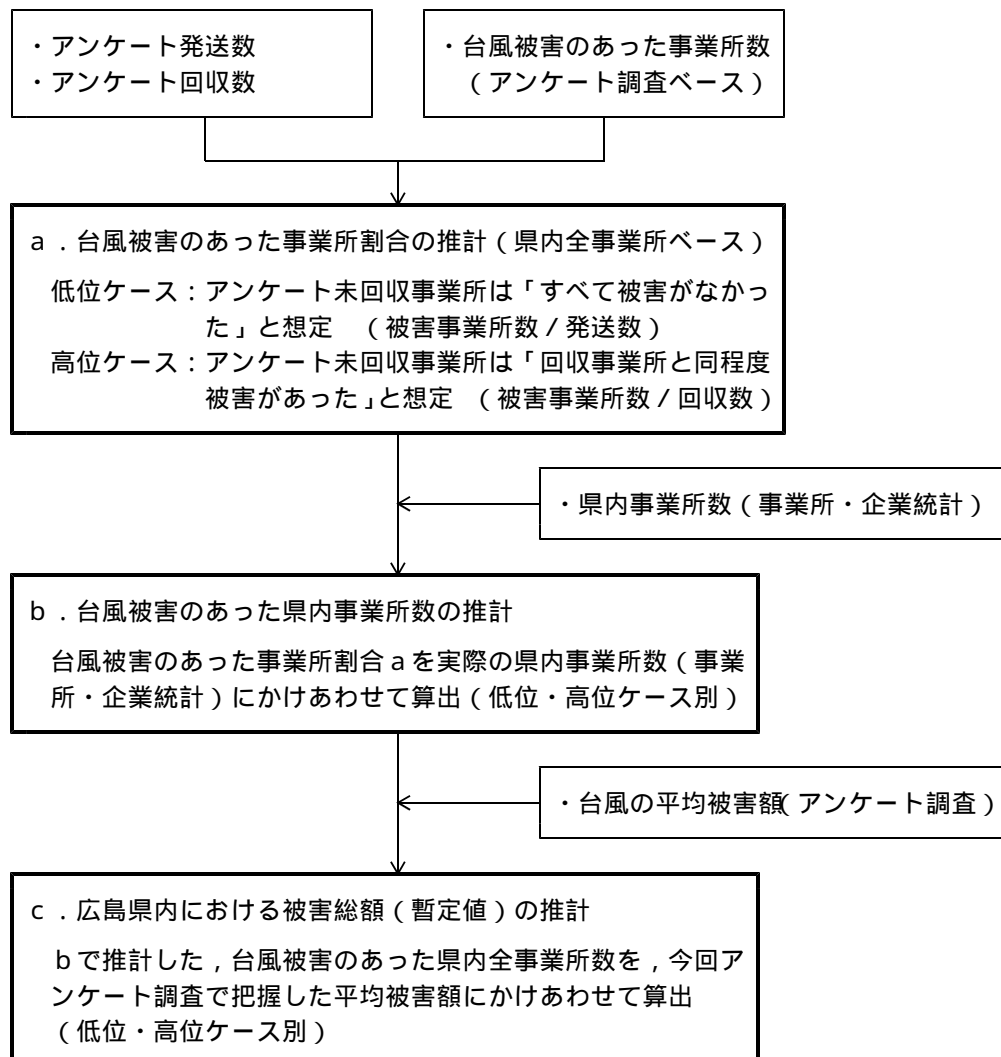
### 1．県内全事業所ベースでの広島県内被害額（波及追加前）の推計

#### (1) 広島県内における被害総額（直接被害・間接被害）の推計

以下では、前章までのアンケート調査による被害額の把握等をベースに、県内全事業所ベースでの被害額（波及追加前）の推計を行った（図表 ．1参照）。推計は地域別に行い、それらを合計して広島県全体の値を算出している。また、台風被害のあった事業所割合（被害発生率）の推計パターンに基づいて「低位ケース」と「高位ケース」の2種類の推計結果を示している。

なお、「追加波及前」とあるように、この段階での推計結果は、「販売先企業からの需要減少による出荷・販売減」による被害波及分が含まれていないため、間接被害の金額は暫定的な

図表 ．1 県内全事業所ベースでの広島県内被害額（暫定値）の推計フロー



値である（直接被害についてはこの段階で確定値となる）。この波及分については、次節で産業連関表を用いて推計を行い、本節で推計した値に反映させることによって、最終的な広島県内被害額を算出している。波及追加前の暫定値の具体的な推計手順は以下の通りである。

台風被害のあった事業所割合（県内全事業所ベース）の推計

まず、今回のアンケートの発送・回収数（図表 .2）や、アンケートによって把握した、台風被害のあった事業所数（図表 .3）をもとに、台風被害のあった事業所割合（県内全事

図表 .2 広島県内の事業所数，アンケート発送・回収数

		全事業所数	発送数	回収数	回収数(不明 按分後)
広島都市 地域	広島市・沿岸部	4,232	1,426	539	541
	広島市・内陸部	51,179	1,747	682	703
	その他広島都市地域	4,312	348	123	125
広島西地 域	大竹市	1,553	196	69	70
	廿日市市・沿岸部	1,234	337	127	127
	廿日市市・内陸部	2,386	514	183	184
	その他広島西地域	1,614	280	99	100
呉地域	呉市・沿岸部	4,574	1,088	350	352
	呉市・内陸部	5,914	680	223	225
	その他呉地域	4,051	654	238	240
広島中央地域		10,160	1,107	398	402
尾三地域		15,387	1,049	425	431
福山府中地域		28,438	1,324	466	477
芸北地域		4,004	482	201	202
備北地域		6,517	327	139	142
不明		-	-	59	-
合計		145,555	11,559	4,321	4,321

図表 .3 台風被害のあった事業所数（アンケート調査）

		直接被害	間接被害
広島都市 地域	広島市・沿岸部	377	171
	広島市・内陸部	349	151
	その他広島都市地域	66	34
広島西地 域	大竹市	39	10
	廿日市市・沿岸部	92	34
	廿日市市・内陸部	114	39
	その他広島西地域	82	44
呉地域	呉市・沿岸部	184	88
	呉市・内陸部	117	57
	その他呉地域	165	59
広島中央地域		243	68
尾三地域		195	87
福山府中地域		243	70
芸北地域		113	41
備北地域		52	25
合計		2,431	978

（注）地域の「不明」分は、地域間で按分している。

業所ベース)の推計を行った。具体的には、アンケートが未回収だった事業所は「すべて台風被害がなかった」と想定する低位ケースと、「回収事業所と同程度の被害があった」と想定する高位ケースの2ケースを設定し、それぞれで被害事業所割合の推計を行った(図表 .4)。

図表 .4 台風被害のあった事業所割合(県内全事業所ベース)の推計(%)

		低位ケース		高位ケース	
		直接被害	間接被害	直接被害	間接被害
広島都市地域	広島市・沿岸部	26.4	12.0	69.7	31.6
	広島市・内陸部	20.0	8.6	49.6	21.5
	その他広島都市地域	19.0	9.8	52.8	27.2
広島西地域	大竹市	19.9	5.1	55.7	14.3
	廿日市市・沿岸部	27.3	10.1	72.4	26.8
	廿日市市・内陸部	22.2	7.6	62.0	21.2
	その他広島西地域	29.3	15.7	82.0	44.0
呉地域	呉市・沿岸部	16.9	8.1	52.3	25.0
	呉市・内陸部	17.2	8.4	52.0	25.3
	その他呉地域	25.2	9.0	68.8	24.6
広島中央地域		22.0	6.1	60.4	16.9
尾三地域		18.6	8.3	45.2	20.2
福山府中地域		18.4	5.3	50.9	14.7
芸北地域		23.4	8.5	55.9	20.3
備北地域		15.9	7.6	36.6	17.6
合計		21.0	8.5	56.3	22.6

台風被害のあった県内全事業所数の推計

前項で推計した、台風被害のあった事業所割合を、県内の事業所数(図表 .2)にかけて、台風被害のあった県内全事業所数の推計を行った(図表 .5)。

図表 .5 台風被害のあった県内全事業所数の推計(所)

		低位ケース		高位ケース	
		直接被害	間接被害	直接被害	間接被害
広島都市地域	広島市・沿岸部	1,119	507	2,949	1,338
	広島市・内陸部	10,224	4,424	25,407	10,993
	その他広島都市地域	818	421	2,277	1,173
広島西地域	大竹市	309	79	865	222
	廿日市市・沿岸部	337	124	894	330
	廿日市市・内陸部	529	181	1,478	506
	その他広島西地域	473	254	1,323	710
呉地域	呉市・沿岸部	774	370	2,391	1,144
	呉市・内陸部	1,018	496	3,075	1,498
	その他呉地域	1,022	365	2,785	996
広島中央地域		2,230	624	6,141	1,719
尾三地域		2,860	1,276	6,962	3,106
福山府中地域		5,219	1,504	14,487	4,173
芸北地域		939	341	2,240	813
備北地域		1,036	498	2,387	1,147
合計		28,907	11,464	75,661	29,868

広島県内事業所における被害総額（暫定値）の推計

最後に、前項で推計した、台風被害のあった県内全事業所数を、今回アンケート調査で把握した平均被害額（図表 .6）にかけあわせることによって、台風18号による広島県内事業所の被害総額（暫定値）を算出した（図表 .7）。

なお、間接被害については暫定値ではあるが（直接被害は確定値）、ここで推計された被害総額は、低位ケースで2,592億円（直接被害1,411億円、間接被害1,181億円）、高位ケースで6,746億円（直接被害3,753億円、間接被害2,993億円）となっている。

図表 .6 台風による平均被害額（アンケート調査）  
（万円）

		直接被害	間接被害
広島都市地域	広島市・沿岸部	703	1,029
	広島市・内陸部	521	1,987
	その他広島都市地域	388	439
広島西地域	大竹市	1,002	259
	廿日市市・沿岸部	620	290
	廿日市市・内陸部	397	394
	その他広島西地域	334	735
呉地域	呉市・沿岸部	894	505
	呉市・内陸部	1,458	301
	その他呉地域	926	274
広島中央地域		457	530
尾三地域		303	406
福山府中地域		256	278
芸北地域		168	131
備北地域		276	548
合計		551	724

図表 .7 広島県内事業所における被害総額（波及追加前）の推計  
（百万円）

		低位ケース		高位ケース	
		直接被害	間接被害 （波及追加前）	直接被害	間接被害 （波及追加前）
広島都市地域	広島市・沿岸部	7,870	5,216	20,742	13,765
	広島市・内陸部	53,299	87,919	132,450	218,467
	その他広島都市地域	3,176	1,848	8,842	5,149
広島西地域	大竹市	3,096	204	8,667	574
	廿日市市・沿岸部	2,088	359	5,540	956
	廿日市市・内陸部	2,102	714	5,872	1,996
	その他広島西地域	1,578	1,868	4,414	5,222
呉地域	呉市・沿岸部	6,920	1,870	21,378	5,782
	呉市・内陸部	14,842	1,493	44,834	4,509
	その他呉地域	9,463	1,000	25,788	2,729
広島中央地域		10,195	3,307	28,074	9,110
尾三地域		8,657	5,177	21,073	12,601
福山府中地域		13,345	4,177	37,043	11,589
芸北地域		1,576	448	3,760	1,069
備北地域		2,864	2,728	6,599	6,282
合計		141,073	118,329	375,077	299,802

## (2) 県内全事業所ベースでの産業別被害額の推計

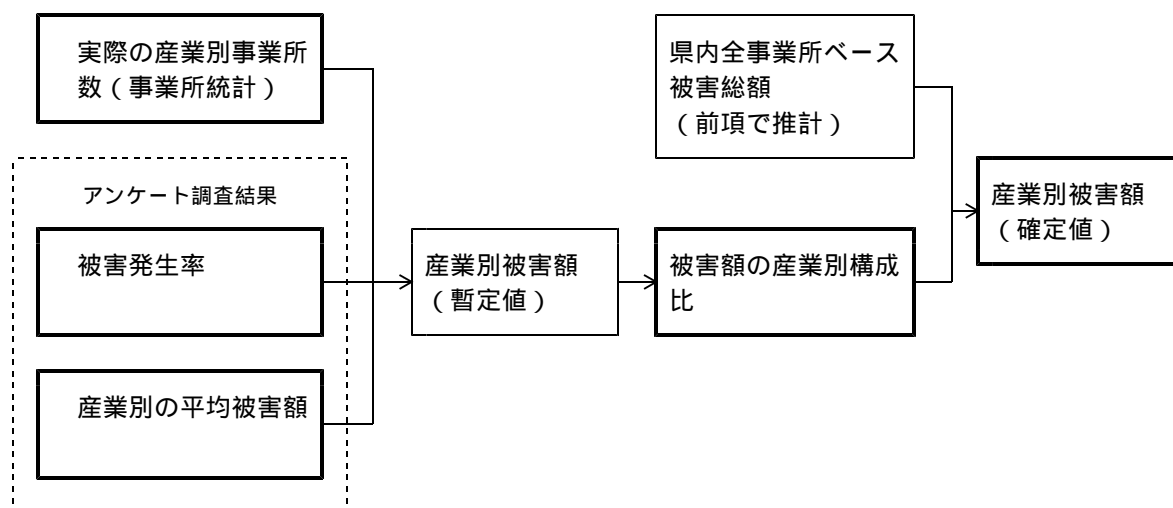
以下では、上記(1)で推計した広島県内被害総額をコントロールトータル値として、県内全事業所ベースでの産業別の被害額推計を行った(図表 .8参照)。ここで把握される産業別被害額は、次項で産業連関表を用いて行う「販売先企業からの需要減少による出荷・販売減」の被害波及分の推計のベースとなる。なお、産業連関表による波及被害推計を行うことを考慮し、産業区分は連関表で用いられている区分を用いている。

### 推計手順

今回のアンケート調査により、業種別の被害発生率(表中 )および平均被害額(表中 )を把握することが可能であり、まず、これらと実際の産業別事業所数を掛け合わせて、暫定的に産業別の被害額を算出した。

さらに、この暫定額をもとに、被害額の産業別構成比を算出した。この構成比を用いて、先に推計した県内全事業所ベースの被害総額(低位ケースで直接被害1,411億円、間接被害1,181億円)を産業別に割り振る形で、最終的な産業別の直接被害額・間接被害額を推計した。なお、これらの推計手順は、直接被害額、間接被害額とも同様に用いている。

図表 .8 産業別被害額の推計手順



(注) 間接被害額は暫定値。

### 産業別被害額の推計結果

その推計結果が図表 .9~図表 .10である。これをみると、間接被害は暫定値であるが、直接被害、間接被害とも商業、対個人サービス業の2業種の値が突出しており、両業種で直接被害全体の60%、間接被害では78%を占めている。これは、両業種とも、被害額平均はそれほど大きくないものの、被害発生率が比較的高いのに加え(直接被害で全40業種中22・25位、間接被害で全40業種中3・4位)、実際の事業所数も非常に多い(1・2位)ことによるものである。つまり、被害は「広く浅く」であるが、事業所数が多いために結果的に被害総額が大きくなっているといえる。そのほか、建設などでも比較的被害額が大きい。

図表 9 広島県内の産業別直接被害額の推計（低位ケース）

	統計値	アンケート調査結果		推計値	
	実際の事業所数	直接被害発生率 (%)	直接被害額平均 (百万円)	直接被害額構成比 (%)	直接被害額 (百万円)
農林水産業	453	76.7	7.42	0.7	1,035
鉱業	61	60.0	2.77	0.0	41
食料品	1,485	67.6	4.67	1.3	1,883
繊維工業製品	213	38.1	16.99	0.4	553
衣服・その他繊維製品	1,507	45.7	1.20	0.2	331
製材・木製品	602	77.2	4.65	0.6	867
家具・装備品	917	70.6	2.34	0.4	607
パルプ・紙	216	93.3	43.14	2.5	3,489
出版・印刷	934	64.3	9.07	1.5	2,185
化学製品	163	55.6	51.08	1.3	1,856
石油・石炭製品	32	70.6	0.73	0.0	7
プラスチック製品	353	76.0	2.07	0.2	223
ゴム製品	131	91.7	1.08	0.0	52
なめし革・毛皮・同製品	18	66.3	7.60	0.0	36
窯業・土石製品	420	58.7	2.07	0.1	204
鉄鋼	232	69.6	13.25	0.6	859
非鉄金属	96	73.7	9.48	0.2	269
金属製品	1,725	74.8	11.22	4.1	5,807
一般機械	1,761	79.3	6.07	2.4	3,401
電気機械	534	54.2	1.00	0.1	116
自動車	615	67.0	7.47	0.9	1,234
船舶・同修理	432	66.0	12.58	1.0	1,438
その他の輸送機械・同修理	31	85.3	6.50	0.0	69
精密機械	69	68.8	1.87	0.0	35
その他の製造工業製品	810	65.0	10.47	1.6	2,211
建設業	13,480	47.0	1.37	2.5	3,490
電力・ガス・熱供給	69	48.0	38.63	0.4	513
水道・廃棄物処理	682	54.0	4.68	0.5	692
商業	43,595	57.7	3.35	24.0	33,802
金融・保険業	2,426	30.2	0.88	0.2	258
不動産業	6,233	68.4	2.15	2.6	3,680
運輸業	4,081	62.3	5.52	4.0	5,621
通信・放送業	1,261	31.3	7.97	0.9	1,259
公務	1,155	-	0.00	0.0	0
教育・研究	2,341	54.8	8.72	3.2	4,483
医療・保健・社会保障	7,390	43.5	1.50	1.4	1,939
その他の公共サービス	3,951	51.1	2.93	1.7	2,368
対事業所サービス	13,285	40.5	1.49	2.3	3,206
対個人サービス	31,638	60.7	6.59	36.0	50,740
事務用品	-	-	0.00	0.0	0
その他（分類不明）	158	51.7	6.52	0.2	213
合計	145,555	56.3	5.51	100.0	141,073

（注）「なめし革・毛皮・同製品」はアンケートでの回答が得られなかったため、直接被害発生率および直接被害額平均は、生活関連製造業の平均額・割合で代用した。

図表 . 10 広島県内の産業別間接被害額（暫定値）の推計（低位ケース）

	統計値	アンケート調査結果		推計値	
	実際の事業所数	間接被害発生率 (%)	間接被害額平均 (百万円)	間接被害額構成比 (%)	間接被害額 (波及追加前) (百万円)
農林水産業	453	34.9	10.68	0.7	865
鉱業	61	20.0	7.00	0.0	44
食料品	1,485	43.1	3.59	1.0	1,177
繊維工業製品	213	23.8	3.90	0.1	101
衣服・その他繊維製品	1,507	43.5	2.57	0.7	862
製材・木製品	602	21.1	3.63	0.2	236
家具・装備品	917	11.8	1.63	0.1	90
パルプ・紙	216	33.3	31.68	1.0	1,168
出版・印刷	934	19.0	10.20	0.8	930
化学製品	163	3.7	1.50	0.0	5
石油・石炭製品	32	35.3	0.10	0.0	1
プラスチック製品	353	28.0	1.53	0.1	77
ゴム製品	131	30.5	4.65	0.1	95
なめし革・毛皮・同製品	18	30.5	4.65	0.0	13
窯業・土石製品	420	19.6	70.26	2.5	2,957
鉄鋼	232	17.9	7.44	0.1	158
非鉄金属	96	36.8	6.40	0.1	116
金属製品	1,725	22.3	10.17	1.7	2,007
一般機械	1,761	8.6	1.88	0.1	146
電気機械	534	14.6	8.37	0.3	334
自動車	615	18.0	3.67	0.2	208
船舶・同修理	432	34.0	8.10	0.5	610
その他の輸送機械・同修理	31	11.8	77.75	0.1	145
精密機械	69	12.5	2.55	0.0	11
その他の製造工業製品	810	20.0	4.96	0.3	412
建設業	13,480	8.5	12.28	6.1	7,237
電力・ガス・熱供給	69	16.0	86.38	0.4	489
水道・廃棄物処理	682	12.0	0.96	0.0	40
商業	43,595	39.2	6.30	46.7	55,230
金融・保険業	2,426	3.9	0.30	0.0	14
不動産業	6,233	10.5	0.79	0.2	266
運輸業	4,081	35.8	2.49	1.6	1,861
通信・放送業	1,261	18.8	1.25	0.1	151
公務	1,155	-	0.00	0.0	0
教育・研究	2,341	7.1	0.76	0.1	65
医療・保健・社会保障	7,390	22.1	0.50	0.4	419
その他の公共サービス	3,951	17.0	0.77	0.2	264
対事業所サービス	13,285	9.2	3.52	1.9	2,195
対個人サービス	31,638	41.3	5.56	31.5	37,261
事務用品	-	-	0.00	0.0	0
その他（分類不明）	158	19.6	4.27	0.1	68
合計	145,555	22.6	7.24	100.0	118,329

(注)「ゴム製品」「なめし革・毛皮・同製品」はアンケートでの回答が得られなかったため、減少事業所割合および出荷・販売減少額の平均額は、生活関連製造業の平均額・割合で代用した。

## 2. 企業間関係による被害波及を含めた間接被害額の推計

前項で推計した県内全事業所ベースでの被害額のうち、間接被害（出荷・販売減少額）の一部については、企業間の取引関係を通じて、さらに県内外に被害が波及すると考えられる。以下では、こうした被害波及分について、広島県産業連関表（2000年、産業41部門）を用いて推計を行った。

### 【産業連関表】

一国あるいは一つの地域（例えば広島市や日本）において、一定期間（通常1年間）に行われたモノやサービスの生産、消費、投資などの経済活動による産業間の取引、産業と家計などの最終需要者との間の取引、及び地域間の取引などの経済循環を数値化し、一覧表にまとめたもの。

原表である取引基本表のほか、投入係数表や逆行列係数表などによって構成されている。

### (1) 企業間関係による被害波及の推計方法

間接被害については、第 4 章のアンケート分析でも示したように、8つの要因によって分解することができる（図表 4.11）。図表 4.12（低位ケース）および図表 4.13（高位ケース）は、前項で推計した県内全事業所ベースの間接被害額（暫定値）を図表 4.11の構成比によって割り振ったものである。以下では、このうちの「販売先企業からの需要減少要因」の部分について、産業連関表を用いた被害波及分の推計を行っている。つまり、アンケート調査で把握された「販売先企業からの需要減少要因」による被害額は、あくまで台風による影響であることを事業者自身が自覚できる範囲にとどまっていると考えられ、こうした範囲を超えた（事業者自身は自覚できないが巡り巡って影響を受けている）被害波及分も把握するためには、産業連関表を用いた推計を行うことが必要となる。

この「販売先企業からの需要減少要因」を含めた企業間取引要因による被害については、間接被害発生の流れ・構造からみると、図表 4.5で示したように、その他の間接被害（自社要因、インフラ混乱要因）の発生をベースとして波及・発生していくものと考えられる。この波

図表 4.11 間接被害の被害要因別構成比（アンケート調査）

(%)

	自社要因		第3者要因					
			インフラ混乱要因				企業間取引要因	
	自社の器物損壊要因	自主的・予防的な事業休止要因	来客減少要因	社員の移動制約・事業遅滞要因	商品等の流通停止・遅滞要因	停電等のエネルギー供給停止要因	仕入れ先企業からの供給停止要因	販売先企業からの需要減少要因
広島都市地域	25.0	9.1	24.3	7.2	4.1	2.4	10.5	17.5
広島西地域	27.9	8.3	47.2	1.9	2.3	5.2	1.3	6.0
呉地域	48.3	17.8	14.7	3.1	2.4	4.3	4.6	4.7
広島中央地域	14.6	13.1	9.1	4.5	2.3	13.2	9.4	33.7
尾三地域	36.5	8.3	19.5	3.4	8.0	0.1	1.8	22.3
福山府中地域	31.0	20.7	17.3	4.8	3.3	0.2	7.2	15.6
芸北地域	15.3	25.8	22.1	3.6	5.1	4.4	2.8	21.0
備北地域	30.9	27.5	24.2	0.0	1.6	2.3	10.7	2.7
合計	28.1	10.9	24.1	5.7	3.8	3.2	8.5	15.8



及分はさらに、仕入れ先企業からの供給停止を通じた波及（前方連関）、販売先企業からの需要減少を通じた波及（後方連関）に分けられるが、第 4 章でも触れたように、産業連関表によって把握可能なのは、後者の後方連関による被害波及のみなので、前方連関による被害波及についての推計は行っていない。

こうした間接被害発生の流れ・構造を踏まえ、以下では、「販売先企業からの需要減少要因」以外の 7 要因による被害額をインプットとして設定することによって、産業連関表を用いた被害波及分の推計を行っている（図表 14）。最後に、こうして新たに推計された波及被害額を、図表 12 および図表 13 の「販売先企業からの需要減少要因」による被害額と入れ替えることによって、最終的な間接被害額を算出している。

図表 12 間接被害の被害要因別被害額（低位ケース）

（百万円）

	自社要因		第 3 者要因						間接被害合計
			インフラ混乱要因			企業間取引要因			
	自社の器物損壊要因	自主的・予防的な事業休止要因	来客減少要因	社員の移動制約・事業遅滞要因	商品等の流通停止・遅滞要因	停電等のエネルギー供給停止要因	仕入れ先企業からの供給停止要因	販売先企業からの需要減少要因	
広島都市地域	23,728	8,602	23,112	6,794	3,865	2,252	9,962	16,669	94,984
広島西地域	877	260	1,486	58	72	163	40	189	3,145
呉地域	2,110	775	643	136	105	186	201	207	4,363
広島中央地域	484	432	301	150	77	437	312	1,115	3,307
尾三地域	1,892	429	1,010	178	417	4	94	1,154	5,177
福山府中地域	1,295	866	721	198	136	10	300	651	4,177
芸北地域	69	115	99	16	23	20	13	94	448
備北地域	842	751	661	1	45	64	291	74	2,728
合計	31,296	12,230	28,033	7,531	4,740	3,136	11,212	20,152	118,329

（注）表中のうち「販売先企業からの需要減少要因」による被害額は暫定値（したがって合計値も暫定値となる）

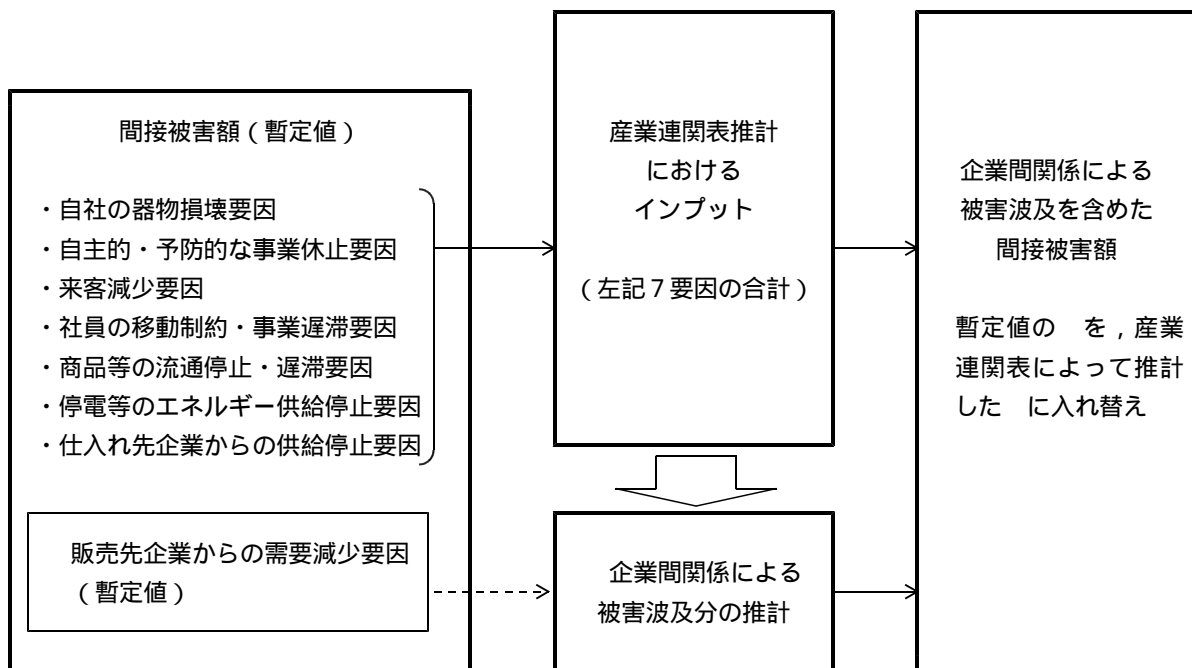
図表 13 間接被害の被害要因別被害額（高位ケース）

（百万円）

	自社要因		第 3 者要因						間接被害合計
			インフラ混乱要因			企業間取引要因			
	自社の器物損壊要因	自主的・予防的な事業休止要因	来客減少要因	社員の移動制約・事業遅滞要因	商品等の流通停止・遅滞要因	停電等のエネルギー供給停止要因	仕入れ先企業からの供給停止要因	販売先企業からの需要減少要因	
広島都市地域	59,301	21,497	57,762	16,979	9,658	5,629	24,896	41,660	237,382
広島西地域	2,440	723	4,132	162	201	454	111	524	8,747
呉地域	6,295	2,312	1,920	405	314	556	601	618	13,021
広島中央地域	1,333	1,191	828	414	212	1,204	858	3,071	9,110
尾三地域	4,606	1,044	2,458	433	1,014	10	228	2,808	12,601
福山府中地域	3,592	2,403	2,000	551	378	26	833	1,806	11,589
芸北地域	164	275	236	38	54	47	30	224	1,069
備北地域	1,939	1,729	1,522	2	103	147	670	170	6,282
合計	79,669	31,174	70,859	18,983	11,936	8,073	28,228	50,881	299,802

（注）表中のうち「販売先企業からの需要減少要因」による被害額は暫定値（したがって合計値も暫定値となる）

図表 14 企業間関係による被害波及を含めた間接被害額の推計手順



（参考）産業連関表における推計の流れ

まず，台風18号の影響によって各産業で生じた出荷・販売額の減少は，それぞれの産業部門において，「中間投入額（各種の原材料・サービスの購入額）の減少」と，企業の営業余剰や雇用者所得などの「粗付加価値額の減少」をもたらす。これらは，産業連関表における各産業部門別の投入係数を用いて振り分けられる。

上記の「中間投入額の減少」は，原材料・サービスの取引関係を通じて，それらを供給する他産業の生産減少を誘発する。その際，原材料・サービスを供給する産業が広島県内に立地している場合と，県外に立地している場合が考えられる。今回の推計では，広島県内への被害波及を対象としているので，産業連関表における県内自給率（県内需要のうち県内産業の供給によって賄われる割合）を用いて，広島県外へ漏出する部分を差し引く必要がある。

県外漏出分を差し引いた「県内需要の減少額」は，さらに同様の原材料・サービスの取引関係を通じて県内の他産業の生産減少を誘発していく。ただしその際，需要減少額の一部は粗付加価値や県外需要分として漏出するので，県内で誘発される生産減少は徐々に収束し，やがてはゼロになる。企業間の取引関係のなかで生じたこれらの生産減少額をすべて合計することによって，最終的な「マイナスの生産誘発額」が推計される。実際には，各産業の産業効果を推計するための係数である逆行列係数をかけ合わせて求められる。また，粗付加価値額の減少分については，得られた生産額の減少分に粗付加価値率を掛け合わせて求められる。

なお，産業連関表を用いた経済波及効果の推計においては，上記の生産誘発額に加えて，消費誘発額を推計することが一般的である。今回のケースに置き換えた場合，上記の各過程で発生する出荷・販売額の減少が，雇用者の所得，企業の営業余剰等の「粗付加価値額」の



(2) 企業間関係による被害波及を含めた間接被害額の推計結果

全体の推計結果（生産額ベース）

前項で示した手順によって、「自社要因・その他第三者要因」による被害額（低位ケースで982億円，高位ケースで2,489億円）をインプットとした「販売先企業からの需要減少要因」による被害波及額を推計した結果，低位ケースで総額347億円，高位ケースでは880億円となった（図表 . 16）。なお，アンケートで把握した「販売先企業からの需要減少要因」による被害額は，低位ケースで202億円，高位ケースで509億円であったが，これらと産業連関表による推計結果を比較すると，それぞれ1.7倍程度の値に拡大している。つまり，「販売先企業からの需要減少要因」による被害額のうち，アンケート調査で把握された，台風による影響であることを事業者自身が自覚している被害額は全体の60%程度で，事業者自身は自覚できないが巡り巡って影響を受けた広島県内の被害波及分が40%程度を占めていることが分かる。

これらの結果，企業間関係による被害波及を含めた最終的な間接被害額（生産額ベース）は，「自社要因・インフラ混乱要因」による被害額と，新たに推計された「販売先企業からの需要減少要因」による被害波及額を合計し，低位ケースで1,329億円，高位ケースで3,369億円となった。被害波及分を推計する前の値と比べると，それぞれ12%程度上積みされる結果となっている。また，連関表推計のインプットとした「自社要因・その他第三者要因」が間接被害全体の74%を占めており，被害波及分として推計した「販売先企業からの需要減少要因」の占める割合は26%となっている。

図表 . 16 波及被害額を加えた，広島県全体の間接被害額の推計結果  
（百万円）

	低位ケース	高位ケース
間接被害額（生産額ベース）	132,884	336,917
自社・その他第三者要因 （連関表推計のインプット）	98,177	248,921
販売先企業からの需要減少要因 （連関表による推計結果）	34,707	87,997
間接被害額（粗付加価値ベース）	82,868	210,105
（参考）販売先企業からの需要減少要因 （アンケートによる把握分）	20,152	50,881

全体の推計結果（粗付加価値ベース）

上記 でみた間接被害額の推計結果は，原材料等の中間投入額を含めた生産額ベースでの推計結果であり，今回の台風18号によって失われた財・サービス生産の市場価値を計るという視点からみた被害額である。一方，これらから中間投入額を除いた粗付加価値ベースでみると，間接被害額は低位ケースで829億円，高位ケースで2,101億円となっており（図表 . 16），生産額ベースと比較すると62%の規模である。

通常，経済波及効果を推計した場合は生産額ベースで示すことが一般的であるが，以降で直接被害と合わせた台風18号による被害総額を算出する際には，間接被害は粗付加価値ベース

の値を採用している。これは、次項でみるように、台風18号による被害総額を直接被害と間接被害の合計として捉える場合、建物、設備等の直接被害額は、当該ストックが現在から将来にかけて生み出すであろう付加価値の合計を現在価値化したものとして捉えられることから、間接被害も同様に粗付加価値ベースであることが望ましいと考えられることによるものである。

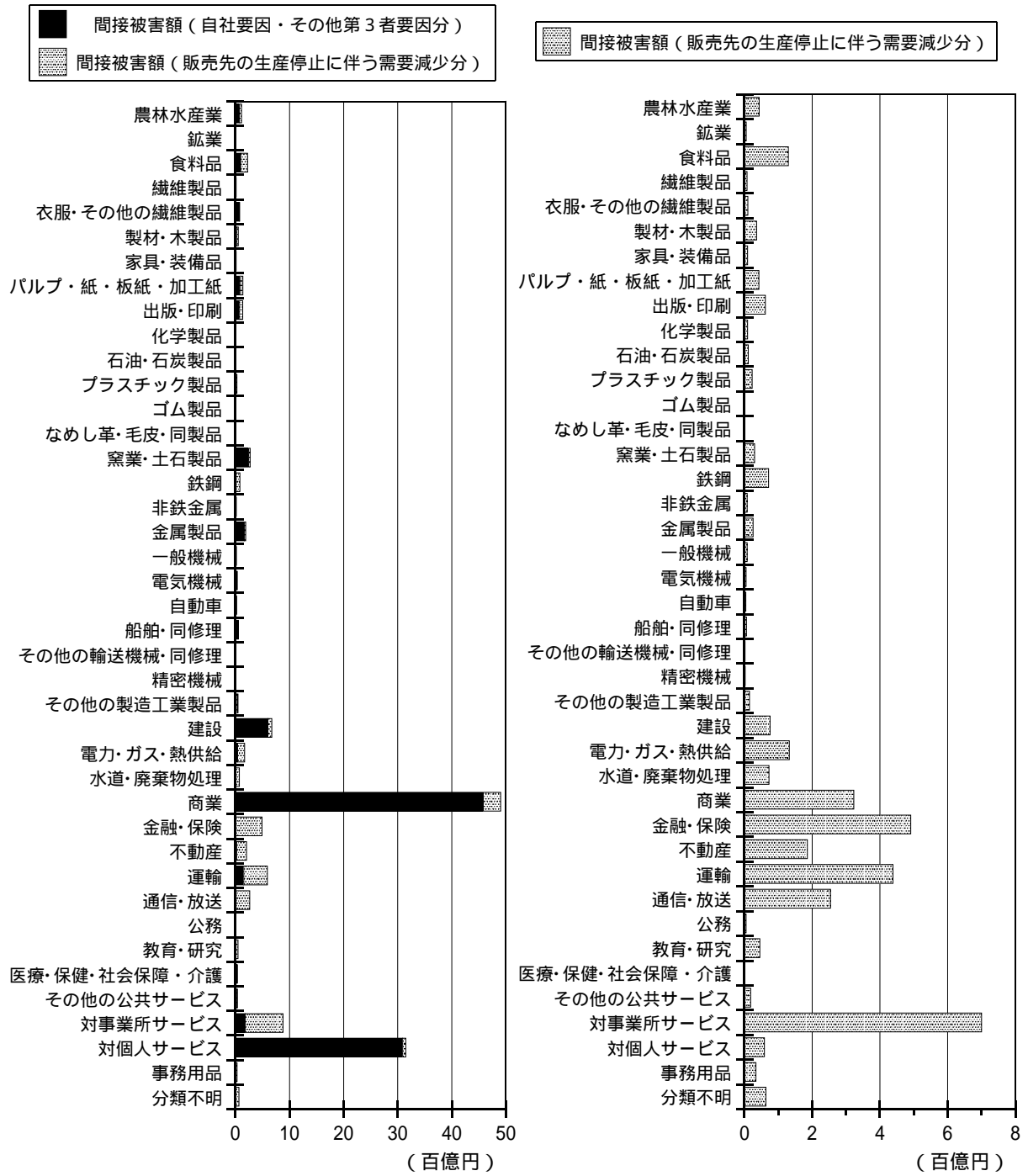
なお、間接被害を粗付加価値ベースで捉える場合、財・サービスの生産は行ったものの、販売に支障が生じたために回収できなかった原材料費等のコストや、生産が停止したものの、固定的に発生するリース・レンタル等のコストが加えられないため、実際の被害額よりも過小評価になっていると考えられる。しかし、こうしたコスト部分については、今回の調査では算定が困難なため、こうした費用の追加は行わず、被害総額の算出の際には、少なくとも発生した付加価値ベースの被害によって間接被害を把握している。

#### 産業別の推計結果

上記 でみた推計結果を産業別に示したのが図表 . 18, 図表 . 19である。産業構成比は低位ケース、高位ケースとも同様なので、代表して低位ケースの場合を図表 . 17で図示している。

連関表推計のインプット(自社要因・その他第3者要因)と被害波及分としての推計結果(販売先企業からの需要減少要因)を合わせた間接被害総額をみると、前項の暫定値で確認した結果と同様、商業と対個人サービスが突出している。内訳をみると、これらの業種では、「自社要因・その他第3者要因」がその大部分を占めている。一方、被害波及分として推計した「販売先企業からの需要減少要因」をみると、対事業所サービス、金融・保険、運輸などの業種で大きい。これは、これらの業種では生産波及における感応度が高く(幅広い業種と取引関係があり、影響を受けやすい)、本ケースの大きな波及元である商業、対個人サービスからの誘発も大きいことによるものである。これらから、企業間関係による被害波及は、対事業所サービスを始めとした第3次産業において多く発生していることが分かる。

図表 . 17 産業別の波及被害額の推計（低位ケース）



図表 . 18 波及被害額の推計結果（低位ケース）

（百万円）

	間接被害額	間接被害額	間接被害額	間接被害額
	（自社要因・その他第三者要因分）	（販売先の生産停止に伴う需要減少分）	（生産額ベース）	（粗付加価値ベース）
1 農林水産業	717	437	1,154	686
2 鉱業	36	55	91	45
3 食料品	976	1,300	2,276	939
4 繊維製品	84	80	164	60
5 衣服・その他の繊維製品	716	101	816	327
6 製材・木製品	196	360	555	220
7 家具・装備品	75	92	167	66
8 パルプ・紙・板紙・加工紙	969	426	1,396	448
9 出版・印刷	771	620	1,391	720
10 化学製品	4	94	98	30
11 石油・石炭製品	0	112	113	38
12 プラスチック製品	64	230	295	104
13 ゴム製品	79	6	85	35
14 なめし革・毛皮・同製品	11	0	11	5
15 窯業・土石製品	2,454	299	2,753	1,201
16 鉄鋼	131	714	845	222
17 非鉄金属	96	81	177	62
18 金属製品	1,665	256	1,921	960
19 一般機械	122	81	202	87
20 電気機械	277	51	327	122
21 自動車	173	41	213	45
22 船舶・同修理	506	64	570	189
23 その他の輸送機械・同修理	121	18	138	54
24 精密機械	9	24	33	14
25 その他の製造工業製品	342	150	492	138
26 建設	6,005	757	6,762	3,335
27 電力・ガス・熱供給	405	1,327	1,732	978
28 水道・廃棄物処理	33	727	760	487
29 商業	45,824	3,233	49,057	35,692
30 金融・保険	12	4,912	4,924	3,522
31 不動産	221	1,858	2,079	1,800
32 運輸	1,544	4,387	5,931	3,091
33 通信・放送	126	2,543	2,669	1,660
34 公務	0	49	49	36
35 教育・研究	54	456	510	406
36 医療・保健・社会保障・介護	348	9	357	214
37 その他の公共サービス	219	185	404	270
38 対事業所サービス	1,821	7,004	8,826	5,432
39 対個人サービス	30,915	593	31,508	18,754
40 事務用品	0	341	341	0
41 分類不明	56	633	690	374
合計	98,177	34,707	132,884	82,868

図表 . 19 波及被害額の推計結果（高位ケース）

（百万円）

	間接被害額 （自社要因・そ 他第三者要因 分）	間接被害額 （販売先の生産 停止に伴う需要 減少分）	間接被害額 （生産額ベース）	
			間接被害額 （粗付加価値ベ ース）	間接被害額 （粗付加価値ベ ース）
1 農林水産業	1,819	1,108	2,927	1,740
2 鉱業	92	139	231	113
3 食料品	2,475	3,295	5,770	2,380
4 繊維製品	213	202	416	152
5 衣服・その他の繊維製品	1,814	255	2,069	828
6 製材・木製品	496	912	1,408	557
7 家具・装備品	190	234	423	167
8 パルプ・紙・板紙・加工紙	2,458	1,081	3,539	1,135
9 出版・印刷	1,955	1,572	3,527	1,826
10 化学製品	10	239	249	76
11 石油・石炭製品	1	285	286	96
12 プラスチック製品	163	584	747	264
13 ゴム製品	200	15	216	90
14 なめし革・毛皮・同製品	28	1	28	12
15 窯業・土石製品	6,221	759	6,980	3,044
16 鉄鋼	332	1,810	2,142	564
17 非鉄金属	244	206	450	158
18 金属製品	4,222	648	4,871	2,434
19 一般機械	308	205	513	220
20 電気機械	702	128	830	308
21 自動車	438	103	541	115
22 船舶・同修理	1,284	162	1,446	479
23 その他の輸送機械・同修理	306	45	351	138
24 精密機械	24	60	84	36
25 その他の製造工業製品	866	381	1,248	350
26 建設	15,224	1,920	17,144	8,457
27 電力・ガス・熱供給	1,028	3,364	4,392	2,480
28 水道・廃棄物処理	85	1,843	1,928	1,234
29 商業	116,183	8,196	124,379	90,495
30 金融・保険	30	12,455	12,485	8,931
31 不動産	560	4,710	5,270	4,565
32 運輸	3,915	11,122	15,036	7,838
33 通信・放送	318	6,449	6,767	4,209
34 公務	0	124	124	92
35 教育・研究	137	1,157	1,294	1,029
36 医療・保健・社会保障・介護	881	23	904	543
37 その他の公共サービス	556	469	1,024	683
38 対事業所サービス	4,618	17,759	22,377	13,772
39 対個人サービス	78,382	1,503	79,885	47,549
40 事務用品	0	866	866	0
41 分類不明	143	1,606	1,748	948
合計	248,921	87,997	336,917	210,105



### 3. 台風18号による広島県内事業所の被害額（まとめ）

以上，第1節，2節において，広島県内における全事業所ベースでの直接被害額，間接被害額の推計を行ったが，以下では，これらの推計結果に基づいて，台風18号による被害額の規模・特徴についてのまとめを行った。

#### 被害総額

台風18号による広島県内全体の被害額を推計すると，間接被害額（粗付加価値ベース）は直接被害額の6割程度の水準に達しており，被害総額は少なくとも（低位ケースで）2,239億円に及んでいるものと考えられる（高位ケースでは5,852億円に達する）（図表 .20）。また，間接被害は県内総生産の0.8～1.9%の規模に相当している。

広島県経済全体でみた場合，第 章で確認したように，これらの被害を相殺する形でプラスの影響（代替的な需要や復旧作業に伴う新規需要など）が発生するため，そのすべてがマイナスとして顕在化するわけではないが，近年の広島県の経済成長率の低さ（平成7～12年度の平均成長率は0.7%）を考え合わせると，その潜在的な被害規模の大きさが窺える。

図表 .20 被害総額  
(百万円，%)

	低位ケース	高位ケース
直接被害額	141,073	375,077
間接被害額(生産額ベース)	132,884	336,917
間接被害額(粗付加価値ベース)	82,868	210,105
(県内総生産に占める割合)	(0.8)	(1.9)
被害総額 +	223,941	585,182

(注) 被害総額は，粗付加価値ベースの間接被害額と直接被害額との合計によって算出している（前項（2）参照）

#### 間接被害の内訳

間接被害額について，さらに具体的な内訳をみると（図表 .21），「自社の器物損壊（直接被害）」（表中 ）によるものが24%，「自主的・予防的な事業休止」（表中 ）によるものが9%を占めているが，間接被害の大部分は自社以外の「第三者要因」によって発生している。なかでも，企業間の取引関係を通じた被害波及が生じることによって，「販売先企業からの需要減少要因」（表中 ）による被害が26%と比較的大きな割合を占めている。

一方，停電，交通麻痺等，「インフラ混乱による調達・出荷制約要因」（表中 ）も間接被害の12%を占めており，交通麻痺の影響が関係するとみられる「来客減少（最終需要減少）要因」（表中 ）を含めると，その割合は33%に達している。

これらの結果，間接被害においては，自社要因による被害（ ， ），インフラ混乱要因による被害（ ， ），企業間の取引関係要因による被害（ ， ）がほぼ3分の1ずつを占めている。

図表 . 21 被害総額の内訳

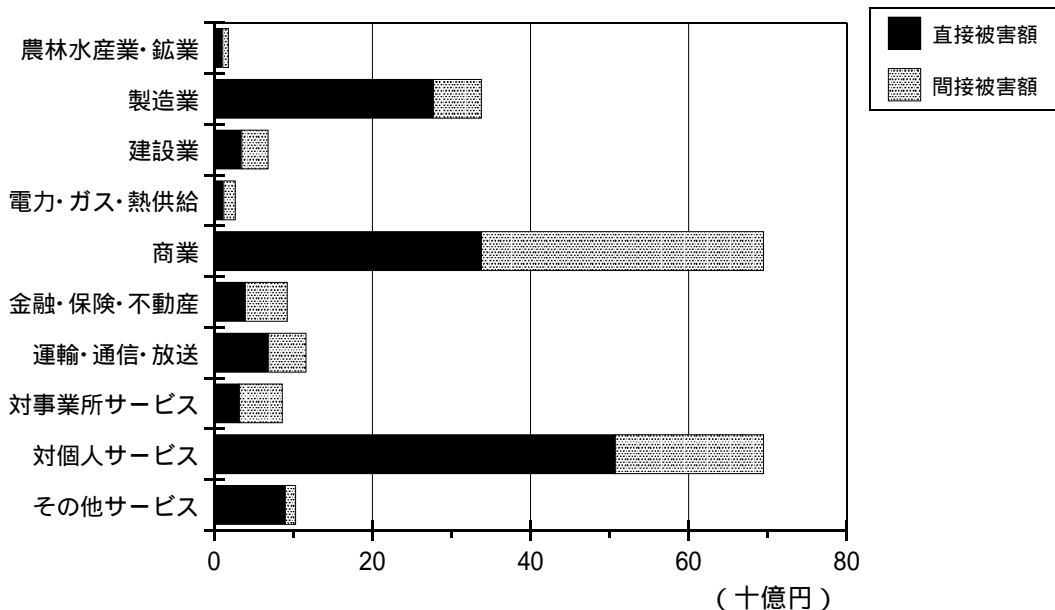
	低位ケース (百万円)	高位ケース (百万円)	構成比(%) (低位ケース)	間接被害 構成比(%)
直接被害額	141,073	375,077	63.0	-
間接被害額(粗付加価値ベース)	82,868	210,105	37.0	100.0
自社要因による被害額	27,143	68,819	12.1	32.8
自社の器物損壊(直接被害)要因	19,516	49,482	8.7	23.6
自主的・予防的な事業休止要因	7,627	19,336	3.4	9.2
第三者要因による被害額	55,725	141,286	24.9	67.2
インフラ混乱による調達・出荷制約要因	9,608	24,360	4.3	11.6
来客減少(最終需要減少)要因	17,482	44,323	7.8	21.1
仕入れ先企業からの供給停止要因	6,992	17,728	3.1	8.4
販売先企業からの需要減少要因	21,644	54,876	9.7	26.1
被害総額(直接被害額+間接被害額)	223,941	585,182	100.0	-

(注) 表中の構成比, 間接被害構成比は, 低位ケースによるもの(高位ケースにおいても大きな相違はない)。

#### 産業別の被害額

被害額を業種別にみると(図表 . 22), 商業, 対個人サービス業での被害が目立っている。これらの業種では, 一事業所当たりの被害額は小さいものの, 被害発生率の高さ, 事業所数の多さから, 被害規模が大きくなっており, 「広く浅く」被害が発生しているといえる。また, 製造業については, 他業種に比べて直接被害の発生率, 平均被害額が高いことから, 間接被害よりも直接被害の方がより大きなウェイトを占めている。一方, 対事業所サービス, 金融・保険・不動産などの業種は, 被害額自体はそれほど大きくないものの, 生産波及における感応度が高いため, 企業間取引要因に基づく間接被害が大きく, 他業種に比べて間接被害のウェイトが高くなっている点が特徴的である。

図表 . 22 業種別にみた被害額(低位ケース)



図表 . 23 業種別にみた被害額（低位ケース）  
（百万円）

	直接被害額	間接被害額	被害総額
農林水産業・鉱業	1,076	731	1,806
製造業	27,733	6,085	33,818
建設業	3,490	3,335	6,825
電力・ガス・熱供給	1,205	1,465	2,670
商業	33,802	35,692	69,494
金融・保険・不動産	3,938	5,323	9,261
運輸・通信・放送	6,880	4,751	11,632
対事業所サービス	3,206	5,432	8,638
対個人サービス	50,740	18,754	69,494
その他サービス	9,004	1,300	10,303
広島県計	141,073	82,868	223,941

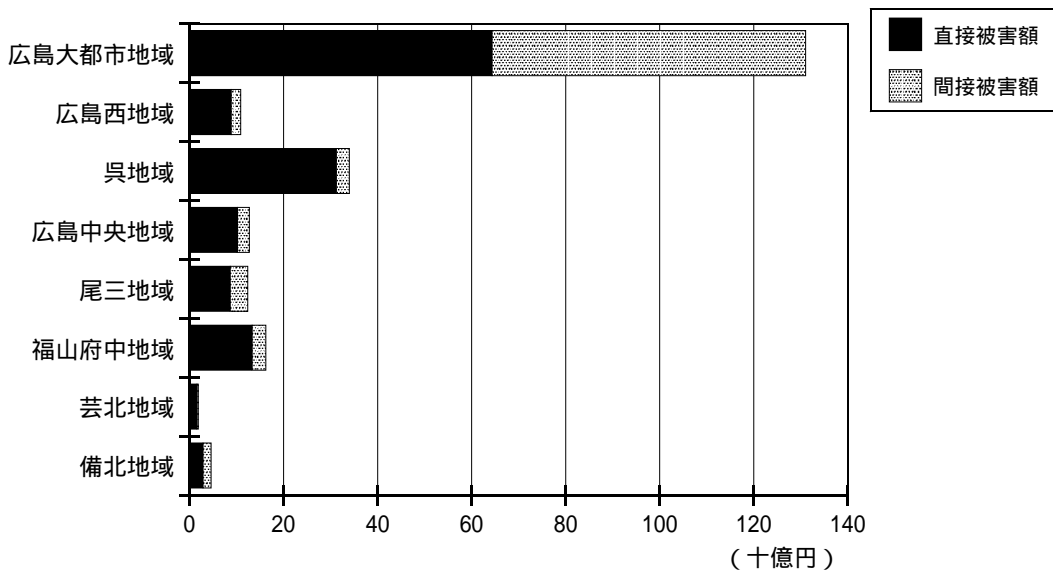
(%)

	業種間の構成比			直接・間接被害構成比	
	直接被害額	間接被害額	被害総額	直接被害額	間接被害額
農林水産業・鉱業	0.8	0.9	0.8	59.5	40.5
製造業	19.7	7.3	15.1	82.0	18.0
建設業	2.5	4.0	3.0	51.1	48.9
電力・ガス・熱供給	0.9	1.8	1.2	45.1	54.9
商業	24.0	43.1	31.0	48.6	51.4
金融・保険・不動産	2.8	6.4	4.1	42.5	57.5
運輸・通信・放送	4.9	5.7	5.2	59.2	40.8
対事業所サービス	2.3	6.6	3.9	37.1	62.9
対個人サービス	36.0	22.6	31.0	73.0	27.0
その他サービス	6.4	1.6	4.6	87.4	12.6
広島県計	100.0	100.0	100.0	63.0	37.0

地域別の被害額

被害額を地域別にみると（図表 . 24），広島都市地域の被害額が大きく，県内全体の59%

図表 . 24 地域別にみた被害額（低位ケース）



を占めている。また、被害内訳をみると、直接被害の発生地域は、広島都市地域、呉地域を始め、台風通過ルートを中心に比較的分散しているが、間接被害については、81%と大部分の被害が、上記の商業、対個人サービス業等が集積している広島都市地域に集中している点が特徴的である。

図表 . 25 地域別にみた被害額（低位ケース）  
（百万円）

	直接被害額	間接被害額	被害総額
広島都市地域	64,346	66,741	131,087
広島西地域	8,864	2,046	10,911
呉地域	31,226	2,814	34,040
広島中央地域	10,195	2,564	12,759
尾三地域	8,657	3,748	12,405
福山府中地域	13,345	2,898	16,243
芸北地域	1,576	322	1,898
備北地域	2,864	1,734	4,598
広島県計	141,073	82,868	223,941

(%)

	業種間の構成比			直接・間接被害構成比	
	直接被害額	間接被害額	被害総額	直接被害額	間接被害額
広島都市地域	45.6	80.5	58.5	49.1	50.9
広島西地域	6.3	2.5	4.9	81.2	18.8
呉地域	22.1	3.4	15.2	91.7	8.3
広島中央地域	7.2	3.1	5.7	79.9	20.1
尾三地域	6.1	4.5	5.5	69.8	30.2
福山府中地域	9.5	3.5	7.3	82.2	17.8
芸北地域	1.1	0.4	0.8	83.0	17.0
備北地域	2.0	2.1	2.1	62.3	37.7
広島県計	100.0	100.0	100.0	63.0	37.0

## ．企業における災害対応策

今回の台風18号は、中国地方では平日の午後にピークを迎えたため、交通機関や電力供給にも大きな混乱が生じた。台風による事業活動への影響を考える場合、こうした交通・電力供給の被害状況や復旧速度が、被害の波及度合いに大きく左右すると考えられる。こうした視点から、以下では、広島県内の主要なインフラ系企業に対するヒアリング調査をもとに、今回の台風18号による直接・間接の被害実態や、甚大な被害を及ぼす要件、各企業の災害対応策などについて把握した。

### (1) 広島電鉄における被害状況、災害対応策

#### 広島電鉄の直接被害状況

バス事業では、車庫施設や営業所、バス停の損壊といった建物関係の被害のみであるが、電車事業ではこれに加え、鉄柱の傾斜、信号線の断線、線路内の倒木といった線路施設関係の被害が発生している。

#### 広島電鉄の間接被害状況

今回の台風18号の影響で、広島電鉄の市内線は、9月7日の12時に運休指令が出され、20時45分に再開するまで、約9時間運行を停止している。これにより、市内線では通常運行本数の56%に当たる1,039本が運休した。一方、宮島線も同様に7日の12時に運休したが、海岸線を走る路線のため、次の日の11時まで復旧が長引いている。宮島線は、通信関係や遮断機などが塩の影響で故障していないか点検が済まないと走らせることができないため、市内の方から少しずつ運行を伸ばしていき、最終的に終点の宮島に電車が通るまで17営業時間を要している。

バス事業については、高速バスは全面的に運休、路線バスは12時45分より順次運行を中止し、夕方に運行を再開した。電車の場合は安全施設等の点検に時間がかかるが、バスの場合は道路状況がある程度良ければ走れ、障害物を避けて通ることもできるので復旧は早い。

これらの結果、電車では宮島線で3万5千人、市内線で6万8千人、合わせて10万3千人に影響が出ている。通常の輸送人員からみた影響人員比率は、宮島線で34%、市内線で62%となっている。通常輸送人員の多い市内線でより大きな影響が生じている。バスについては、9月7日だけの試算で約2万9千人の足に影響が出ている。

## 波及被害に関する意見

波及被害に関する広島電鉄の意見は以下の通り。

図表 . 1 波及被害に関する意見（広島電鉄）

甚大な被害を及ぼす用件（被害内容・時間・期間等）

### 【電車】

- ・変電所や車庫の災害
- ・電車の長期運休や朝ラッシュ時（7時～9時）、夕ラッシュ時（17時～19時）の運休

### 【バス】

- ・冠水、土砂崩れ等による道路の寸断、強風、落雷等による停電に伴う信号機の故障
- ・ラッシュ時間帯の交通機関の運行休止

波及被害の内容や経路として想定されるもの

### 【電車・バス共通】

交通機関が運休することで、デパートや繁華街で勤務している人や買物客等が、帰りの交通手段がなくなると懸念するため、通常よりデパートや繁華街での買い物客が少なく、売上等にも影響を及ぼす。

資料：広島電鉄

## 広島電鉄における災害対応策

### （安全を第一に考えた早めの運行停止）

電車は、個別車両に電源を搭載していないため、電線からの電力供給がストップすると、その瞬間に止まってしまい、電力供給が回復するまで動かすことができない。当社では、以前の台風到来時に、電車の運行途中で電源が落ち、そのまま電車を線路上に放置せざるを得なかったことがあり、台風到来時には、乗客の安全を第一に考えて、とにかく早めに車庫に入れることを心がけている。今回の台風でも、早めの処置を取った。

### （予防対策としてのハード強化には限界も）

電車の場合、予防対策として塩害対策を行っているが、物理的な施設強化だけで塩害対策が可能というわけではない。レールに塩が付着すると、滑ってブレーキが利かなくなるが、それを防止するためには、人海戦術でレールに砂を撒かなければならない。また、停電への対応としては、とりあえず車庫へ回送できるだけの蓄電池を個々の車両に積むことも考えられるが、そうした対応は現実的には難しい。特に電車の場合は、ハード的に弱い面があり、これを運行の見極めや人海戦術による復旧作業等でカバーしているのが現状といえる。

### （バス事業における情報提供手段の構築が課題）

バスの場合、個々の車両やバス停、利用客へいかに情報提供するかが大きな課題となっている。電車の場合は、個々の車両に列車無線が搭載されており、電停でも適宜情報提供している

ので、災害情報の提供に支障はないが、バスにはそうした設備がなく、一旦発車してしまえば、個々の車両に指示や情報提供を行うことができないのが現状である。

個々の車両に無線を搭載することは、技術的には可能であるし、高速バスにはすでに装備させているが、全ての路線バスに広げるのには大きな費用がかかる。携帯電話を活用する手段もあるが、運転中に通話はできないので、本社側から電話をかけることは難しい。また、バス停についても、全てのバス停で情報提供を可能にするのは物理的に極めて難しい。

このように、電車よりもむしろ、車両台数が多く、運行範囲の広いバスの方で、災害対策のハード整備の必要性は高いといえる。

(災害時の運行情報を一元的に収集・提供するセンターの必要性)

台風等の災害時には、運行停止・運行再開(または代替交通手段)の情報を、各交通事業者が個別に報道機関や行政機関、警察等へ連絡しているのが現状であるが、事業者側からみれば、それぞれの機関に情報提供を行うのは負担であり、時間ロスや間違いも生じやすい。したがって、利用者や住民にできるだけ早く情報を提供できるように、「情報管理センター」のような、行政が一括的に運行情報を集約する仕組みを構築し、各交通事業者はその集約先へ情報提供を行えばよいようになることが望まれる。

こうしたセンターから、各機関や利用者へ、幅広く情報が流れていく仕組みが構築できれば、交通事業者や報道機関等の負担軽減だけでなく、利用者の利便性の向上につながると考えられる。さらに、運行情報の一元化をベースに、各交通機関の情報を組み合わせることによって、代替交通手段・ルートの検索も行えるようになれば、より利用者の利便性は高まる。

図表 2 台風災害に対する対応策について(広島電鉄)

台風被害を軽減・防止するための予防対策の現状・課題

【電車】

- ・ 停電になった場合、市内線では電車が交差点内や車道に停車した状態になる可能性があり、また、宮島線では電車が踏切に停車した状態や踏切が遮断した状態になる可能性があるため、予防対策として、台風が最接近する前に車庫に収容し、被害の予防対策に努めている。
- ・ また、運航中、ガラスに飛来物があたり飛散した場合、乗客及び乗務員等に被害が及ぶ可能性がある。

【バス】

a. 予防対策についての現状

- ・ インターネット・テレビ等による台風情報収集
- ・ 営業所・駐在から路線状況の情報を収集
- ・ 緊急対策本部の設置・連絡体制の確認
- ・ 台風の進路等により、運行休止を指示

b. 予防対策についての課題

- ・ 運行休止を行なうか否かの見極めが難しい。
- ・ 運行休止の判断が早すぎると利用者やマスメディアから批判される場合もある。
- ・ 逆に、運行休止の判断が遅くなると暴風雨のなか運行せざるを得ない場合がある。

(つづき)

災害時における利用者への情報提供の内容・体制の現状・課題

【電車】

〔現状〕

- ・災害時（脱線等の事故も含む）における運行休止及び運行再開に関する情報提供は、随時報道関係（テレビ・ラジオ・新聞）にFAXで連絡を入れている。
- ・また、電停には案内放送設備が設置してあるので、運休等が決定した時点で随時運休について案内を放送している。さらに全車が車庫に収容して運休している時も、引き続き案内を放送している。運行再開時にも同様に案内を放送する。

〔課題〕

- ・運休及び再開の早期決定
- ・運行情報をいち早く提供できる体制の整備

【バス】

〔現状〕

- ・報道関係（テレビ局・ラジオ局・新聞社）に随時情報提供
- ・弊社ホームページ上で随時情報を提供
- ・広島バスセンターターミナルへの情報提供

〔課題〕

- ・バス停留所でバスを待っている利用者への情報提供手段の構築

その他、利用者への被害波及の防止・緩和のための方策、被害補償の現状・課題

【電車】

- ・台風が最接近する前に車庫への収容が必要であるが、反面、できる限りの運行には最大限努める必要がある。また、事故等による災害は、区間で折り返し運行や代行運行に努める。
- ・第三者責任による被害がはっきりしている場合は、復旧被害の一部を補償してもらうようにしている。線路設備については、災害保険に加入していないが、建物等については、災害保険に加入しているので、保険対象としている。

苦情等の状況と具体的な内容

台風が来る前に運休している。

全車両を車庫に収容するまでに最低1時間（郊外バスの場合はそれ以上の時間がかかる路線もある）はかかるため、台風が最接近する前から、準備が必要である。

台風が去った後も再開に時間がかかる。

台風が去った後も、電車の場合、塩害等でレールが錆び、スリップがおきやすく、また、電車に飛来物等が引っかかっているなど、全線でのスリップ対策や点検が必要となる。また、バスについても道路状況の確認作業が必要であるため、お客様の印象以上に運行再開まで時間がかかる。ホームページの運行状況の更新が遅い。

最大限、運行状況を随時更新するよう心掛けているが、現在は、営業所からの情報をホームページ管理者が受けた上で更新作業を行なう体制であるため、更新にやや時間を要する状況にある。

資料：広島電鉄



(2) JR西日本広島支社における被害状況，災害対応策

JR西日本広島支社の直接被害状況

鉄道運行における台風での直接被害は，電力設備や線路などへの倒木・倒竹，飛来物によるものが多い(図表 3)。特に，倒木・倒竹による被害箇所数は山陽本線での33箇所を始め，広島県内4線区で合わせて75件発生している。また，呉線など沿岸部を通る路線では，高波による桁下浸水や塩害，道床流動などの被害も大きい。こうした被害は，広島県内4線区合計で，146件発生している。

図表 3 JR西日本広島支社における直接被害の状況

路線	被害種別	被害箇所数		路線	被害種別	被害箇所数	
		電力設備 関係	その他施設 関係			電力設備 関係	その他施設 関係
山陽本線	飛来物	17	7	芸備線	飛来物	-	1
	倒木・倒竹	14	19		倒木・倒竹	-	24
	停電	9	-		道床流動	-	1
	道床流動	-	2		その他	-	1
	その他	2	4	可部線	飛来物	1	-
呉線	飛来物	3	5		倒木・倒竹	1	2
	倒木・倒竹	3	12		停電	1	-
	道床流動	-	13	合計	52	94	
	桁下浸水	-	2				
	その他	1	1				

(注) 山陽本線は，広島県内の区間のみを対象としている。

資料：JR西日本広島支社資料をもとに作成。個別に挙げられた災害一覧表をもとに件数をカウントしている。

JR西日本広島支社の間接被害状況

JR西日本広島支社では，今回の台風18号によって，山口県内では9月7日の始発，広島県内では同日10時30分から運転を見合わせた。通常規模の台風であれば，できるだけぎりぎりまで様子を見るということであるが，今回の台風18号は非常に大型であるため，進路等を勘案して計画的に運転見合わせを決断している。

広島県内の路線では，ほぼ9月8日の始発から運転を再開しており，運転見合わせ期間は1日弱に抑えられている。一方，山口県内の路線では，停電復旧の遅れから，宇部線，小野田線で4日以上時間を要している。

こうした運転見合わせによって，広島県内(ただし山陽本線は山口県内を含む)で563本の列車が運休し，110本に遅れが生じている。旅客人員に換算すると，合わせて77,570人に影響が生じている。路線別にみると，山陽本線が運休本数ベースで43%，旅客人員ベースでは52%を占めており，呉線，可部線がこれに次いでいる。一方，県東部の福塩線への影響は軽微にとどまっている。なお，山口県内を含めてみると，本数ベースでは，復旧が遅れた宇部線での影響が最も大きくなっているが，人員ベースでは1本当たり利用客の多い山陽本線での影響が他を引き離している。

図表 4 JR西日本広島支社における運転見合わせ状況と影響本数・影響人員

	路線名	運転見合わせ期間		列車影響本数等				影響人員 (人)
		開始	終了	運休	部分運休	遅れ	遅れ時間	
広島県内	山陽本線	9月7日10:30	9月8日6:30	240	-	11	3~552分	40,200
	呉線	9月7日10:30	9月8日始発	126	-	47	1~47分	18,000
	芸備線	9月7日10:30	9月8日始発	98	-	19	2~34分	8,000
	可部線	9月7日10:30	9月8日始発	89	-	33	1~20分	11,200
	福塩線	9月7日10:30	9月8日始発	10	-	-	-	170
	広島県内計			563	-	110	-	77,570
山口県内 (参考)	岩徳線	9月7日始発	9月8日9:48	39	-	2	57~96分	1,600
	宇部線	9月7日始発	9月11日2:00	325	205	4	2~6分	9,800
	小野田線	9月7日始発	9月11日4:30	164	-	3	2~5分	3,200
	山口線	9月7日始発	9月10日始発	208	75	11	1~7分	7,500
	美祢線	9月7日始発	9月9日17:00	62	-	7	3~48分	1,300
	山陰本線	9月7日始発	9月8日13:53	142	32	20	2~62分	4,000
	山口県内計			940	312	47	-	27,400

(注)1. 山陽本線の列車影響本数、影響人員は、山口県内を含めた値。

2. 山陽本線の岩国以西は9月7日始発から運転見合わせ。

資料：JR西日本広島支社資料をもとに作成。

#### JR西日本広島支社における災害対応策

##### (早期運転再開への対策)

線路への飛来物、倒木の除去等の復旧作業については、現在は補修作業員が歩きながら行なっているが、利用者のニーズを考慮すれば、必要な安全性確保を図ったうえでの、より早期な運転再開も検討すべき課題となっている。その具体的な取り組みとして、時速30kmで走行できる軌道自動自転車を増備して、走行に支障が出るような大きな障害物や故障箇所への対応をいち早く行うことで、運転再開を早める対策を実施している。

##### (情報提供)

台風等の災害時には、災害対策本部を立て、補修現場と連携しながら、被害状況や復旧見込み等の情報収集・分析を行い、各駅に随時情報提供を行っている。また、「ワイズネット」というインターネットを活用した運行管理・輸送指令システムを構築しているほか、携帯電話のメール機能を活用した補修現場からの情報収集も行っており、社内での情報収集・管理能力の向上を図っている。

(3) 西日本高速道路(株)中国支社における被害状況，災害対応策

西日本高速道路(株)中国支社の直接被害状況

管内の高速道路を管理する西日本高速道路(株)中国支社の直接被害（被害復旧の費用）は，高速道路上に飛散している倒木や枝葉の処理，のり面復旧，停電緊急対応（停電時のトンネル監視，現場待機など）に分けられる。

図表 . 5 西日本高速道路(株)中国支社の直接被害額（広島県内）

内容	被害区間	
	中国道	山陽道
のり面復旧	戸河内IC～吉和IC	
倒木処理，枝葉処理 ほか	中国道	新見～高田間
		高田～六日市間
	山陽道	笠岡～河内間
		河内～岩国間
	広島道	広島北JCT～広島西風新都間
広島JCT～広島西風新都間		
停電緊急対応(監視， 現場待機等)	中国道	千代田管内
	山陽道	広島管内

資料：西日本高速道路(株)中国支社

西日本高速道路(株)中国支社の間接被害状況

管内の高速道路は，9月8日の午前3時にすべての通行止め規制が解除となっており，実質的な通行止め期間は7日のみというイメージである。この通行止めによる間接被害については，管内の高速道路料金の減収，高速道路付帯施設の減収で被害が発生している。

波及被害に関する意見

波及被害に関する西日本高速道路(株)中国支社の意見は以下の通り。

図表 . 6 波及被害に関する意見（西日本高速道路(株)中国支社）

<p>甚大な被害を及ぼす要件（被害内容・時間・期間等）</p> <p>【外部に対する影響】</p> <p>広島県に限定した場合，軌道系交通が弱い広島空港へのアクセスとしての高速道路の通行止めは，お客さまへの影響が甚大である。また，観光・物流についてもその影響は大きい。</p> <p>【災害を及ぼす要件】</p> <p>のり面等の崩落で復旧に時間を要した場合，時限的な高速道路網の寸断ではなくなる。</p>
---

(つづき)

波及被害の内容や経路として想定されるもの

- ・ 高速道路網の寸断による交通網の機能低下  
高速道路網の機能低下により，二次交通網・三次交通網等に影響が生じる。
- ・ のり面崩落等による用地外への影響  
本線のり面崩落に伴い，隣接者への影響がありうる。

資料：西日本高速道路(株)中国支社

## 西日本高速道路(株)中国支社における災害対応策

台風被害を軽減・防止するための予防対策の現状・課題

情報公開及び共有

- ・ 台風に伴い高速道路網が寸断される若しくは著しく機能低下をおこす場合，または解除の予告を関係機関，マスコミ等を通じてお客さまと十分に情報共有を行う。
- ・ 道路管理者・鉄道・航空・港湾すべての事業者が情報を共有できるようにすることで，お客様は代替手段を検討することが可能となり，結果として被害を縮小できる。

点検等の予防策

- ・ 点検強化，排水溝等の清掃，強風により倒壊の恐れのある立木の伐採等，通常想定される台風等の被害に対しては対策済み，異常気象にまで対応できていない。

携帯電話による情報提供

- ・ 通行止め時における作業状況等を携帯電話により情報提供することを検討中

その他，利用者への被害波及の防止・緩和のための方策，被害補償の現状・課題

被害補償の現状（料金制度の面から）

- ・ 通行止めによって，料金割引制度の1つである長距離逓減が切れることから，乗継証明券の発行，又はETCシステムにより，長距離逓減が切れないように対応している。

被害波及の防止

- ・ 速度規制，通行止めにより交通事故等を防止するなど二次災害を防いでいる。

資料：西日本高速道路(株)中国支社

#### (4) 瀬戸内海汽船における被害状況，災害対応策

##### 瀬戸内海汽船の直接被害状況

被害内容
造船所に避難させていた屋形船に第三者の船舶が衝突して一部損傷
所有棧橋の損傷（宮島裏の絵ノ島，江田島小用，広島港の3施設）
建物のガラスや屋根の破損，植木の倒木等

##### 瀬戸内海汽船の間接被害状況

台風18号のため最も大きな減収となったのは，一日32便の運航数のうち30便が欠航した広島・松山間のスーパージェットである。9月7日は朝一番の便のほかは一日中欠航した。18号は昼間に通過したため1日分の被害額にとどまった。

被害内容	欠航便数
広島・松山間の定期航路（スーパージェット）の欠航	30便/32便（一日の運航数）
広島・松山間の定期航路（フェリー）の欠航	20便/20便（一日の運航数）

##### (影響を受けた利用客数)

スーパージェットの利用客が1日当たりの平均で1000～1200人であり，1日欠航となれば，ほぼ同数の影響がある。フェリーは600～700人の利用客であり，フェリーも一日止まっている。

##### (欠航の決定)

船舶にパソコンを積んでおり，インターネットにより気象情報等の情報は絶えず収集している。本社の運航管理者とも連絡を取り合っている。近年はインターネットで必要な情報は把握できる。広島・呉・松山（観光）港などは「ライブカメラ」によって，港湾の状況が映像でもつかめる。そうした情報によって総合的に判断をする。最終決定権は船長が持っているが，運航管理者が欠航を判断すれば運航を停止する。

##### (利用者への情報提供)

利用者へ欠航となる時点について情報を提供するのはなかなか難しい。欠航を判断する時点は，運航している船のすべてと情報を取り合いながら決める。広島・松山間は距離が60km程度あるので状況が大きく違うことがある。また，船は海上を航行できても，接岸できないことがある。広島港は防波堤で囲まれているが，松山（観光）港はむき出しであるため，波の打ち寄せによって接岸できなくなることもある。波高が基本的な判断基準になる。そして，波高は台

風の進路と風力によって変化する。

1時間に1便を運航するスーパージェットの方がその時点の港湾の状態を判断しやすい。逆に運航所要時間が2時間40分かかかるフェリーの方が判断が難しいことが多い。

#### (利用客による判断)

スーパージェットは1時間に1便であるが、運航を再開しても再開後の情報提供が難しく、2便程度は乗客が少ない状況になる。ホームページなどで運航再開についての情報をできるだけ早く積極的に提供するようにしている。マスコミは欠航に関する情報は必ず取り上げてくれるが、残念ながら再開については報道は少ない。

台風が2日間にまたがると、利用者の判断で両日とも利用がダウンする。ビジネスなどで、「どうしても」という人は前日の便等の利用へと移行するものの、一般の利用者は取り止めずるケースが多くみられる。

利用者数については16号の方が影響が大きかった。これは、8月最後の土日を含めた3日間に影響が及んだためである。家族のレジャーが取りやめになったようである。16号は事前に強い台風だと報道されたことで、利用者は3日間とも動かなかった。欠航便数は18号より多く、スーパージェット、フェリーとも1日中全便欠航で、利用者の行動に広範囲に影響が出てしまった。松山の旅館では、台風の3日前からキャンセルが出始めたということである。

#### (利用者への対応)

団体については情報を提供している。予約の個人客に関しては、連絡可能なお客様には連絡をとっている。旅行取り止めについての払い戻しは、運送約款に基づいて行っている。

インターネットや携帯情報の普及もあり、電話での問い合わせの件数が減ってきている。テレビよりも情報が早い場合もあり、利用者が情報を得やすくなっている。

気象庁だけでなく、その他の気象情報も利用し、3日前あたりから重点的に情報を収集している。

#### (乗組員の対応)

台風のとときは、基本的に船内で待機させる。

#### (広島近郊フェリー)

ほぼ一日間欠航であった。朝は運航して、夕方に数便運航した。江田島・能美島の場合は、朝早い便が何とか出航して最終便も何とか運航した。船会社としては、始発で運んだ以上は帰島便はできるだけ運航したいと考えている。島内では町内放送などで運航状況を住民に連絡している。

#### (保険の加入)

船舶や建物関係は保険に加入している。最近、保険会社の勧誘が多いのは、天候デリバティブ(営業補償)についてであるが、現状では加入していない。

### 波及被害に関する意見

14時30分頃から次の日の夜2時ぐらいまで停電していた。停電によって電話の交換機が止まるなどの影響があったが、現在は携帯電話で情報伝達ができる体系を作っている。

フェリーの場合、停電になると可動橋が昇降できなくなる。スーパージェットでもタラップが電動である。また、給油ポンプのモーターが止まってしまう。スーパージェットは1日に3回程度給油する。ただ、広島と松山の両方に給油設備があるので、両方同時に止まらなければ運航は可能である。フェリーは3日分の燃料は搭載している。

このほか、港湾設備では、棧橋と棧橋のつなぎ目の渡橋(ときょう)が損傷することが多い。松山港では10月20日に高知県に上陸した台風23号で損傷を受けた。

### 瀬戸内海汽船における災害対応策

#### (被害軽減策)

台風に関する情報を早く現場に提供することが基本である。また、運航をどの時点で止めて、船舶を安全に待避させるかという判断も大切である。これが利用者の安全確保と船舶を守ることにつながる。船舶については、安全な停泊場所は風向によって違うが、基本的には島影に避難させる。

また、運航中は利用者の安全確保のため、速度や進路を変更することもある。風向きと波高の関係で、船が揺れないよう進路を変えるが、そのときは到着時間が遅れる場合もある。

インターネットにより气象台や各海上保安部、広島県などの行政機関から提供される情報を積極的に活用している。船舶上でもパソコンでインターネットにより情報を絶えず把握している。また、各港に代理店があつて、港湾設備の状況等について報告がある。

広島港では棧橋の整備が進み、以前のようにアンカー方式の棧橋ではなく棧橋がドルフィン方式のものもあり、波浪に強くなった。

#### (交通機関間の連携)

港のターミナルでは、運航状況を提供している。しかし、到着地側の陸上交通機関の情報は十分でない。広島から松山へ行く場合、予讃線の運行状況等は必要な情報ではあるが、情報が逐次入ってこないのが実情である。

#### (今後の課題)

どの時点で運航を停止するか、船舶を避難させるか、どの時点で運航を再開するかの判断を適切にしていけることが最も重要である。このために、できるだけ多くの情報を利用したい。他の交通機関間の相互の情報連絡も含めて必要と考える。

また、港湾管理者に対しては、損傷のあった施設をできるだけ速やかに復旧してほしい。これに加えて、陸上接岸施設の強化が必要と考える。

## (5) NTTにおける被害状況，災害対応策

### NTTの直接被害状況

強風による引込み線の切断を中心に通信設備の被害が発生している。

被害内容		被害箇所数
広島市店内の建物関係	・簡易トイレの倒壊等 ・敷地内の倒木 ・建物への雨水浸透	10箇所 9箇所 8箇所
通信サービスの利用者へ影響する設備関係	・中継ケーブルの故障 ・電柱の損傷・倒壊 ・引き込み線の切断等一般的な故障	12区間 180本 7,760件

### NTTの間接被害状況

#### (不通の発生等)

大規模不通としては、呉市の広小坪地区で、沿岸の道路の一部が波で崩壊した際、電話ケーブルが断線した。7日の15時13分頃の台風上陸時に不通となり、復旧作業は強風のため困難を極め、約3日後の10日早朝に復旧した。

湯来町や筒賀村の一部地区で電柱とケーブルがすべて押し流され通信の孤立状態となった。なお、通信が不通となり孤立した場合は、暫定的な通信手段として、ポータブル衛星車載、一般携帯電話、衛星携帯電話を活用し、特設公衆電話を設置しており、100%不通ということはない。

また、故障受付ダイヤルの113番に対して利用客からのコールが殺到して(通常の約5倍程度)、その対応に影響が出た。

台風当日は、強風のため電話工事等を延期した。

#### (事業所等への影響)

18号では設備に大きな被害を受けた。限られたリソースを使って復旧するため、当然被害の大きな箇所から手を付けるが、広範囲の被害であったため、復旧人員の確保および復旧設備の手配において一部対応に影響が出た。

この間、電話が使えないという苦情があった。このほかに、翌日の営業開始のため電話を設置してほしいとの注文に対して、強風で柱上での作業が困難なため工事を延期したといった例があった。引込み線など電話線が垂れ下がると、自転車や歩行者に引っ掛かって危険である。こういった人命に直接関わることを優先して対応している。

電話の不通によって、直接的に利用者の生産が止まるなどの影響は報告を受けていない。



## 波及被害に関する意見

バックアップの電源は設置しているが、それは無限ではないし、停電が広範囲かつ長時間にわたると、バックアップでは対応できずに影響は大きくなる。

## N T Tにおける災害対応策

### (災害対策)

災害対策としては、停電時の補助電源や発電機の設置、中継ルートの2ルート化、防水・防潮板の設置、電柱の点検・補強、倒木の伐採や枝払いによる予防保全などが中心である。現在も行っているが、今後は、電柱の地中化推進、通信建物の耐震強化などを進める。

台風に関しては、戸外設備である電柱が直接的な被害を受けやすい。

補助電源の時間は、数時間～10数時間である。これは、保守性によって決まる。保守要員が早く駆けつけることができるのであれば、補助電源の強化は行っていない。

### (情報提供体制)

現状は報道機関に対する情報提供が中心になっている。また、通信が孤立している地域は現地での広報活動を行う。今後は、ホームページに被害情報を掲載する予定である。復旧時期の見通しについては、わかった時点で可能な限り情報提供するようにしている。

### (行政への要望)

国や県で被害状況を把握するために救護ヘリにカメラを設置して、映像を送る仕組みになっているようである。そうした情報はN T Tにも是非提供してほしい。電力も含めて、他の施設の被害状況が知りたい。広域災害が起こったときに、現状では各自治体の防災組織との連携はとるが、まだまだ独立した形だと考えている。総合的に被害状況を把握できる仕組みが必要である。

N T Tも、自分達のインフラ設備を守り、復旧するためにできるだけ効率的に活動するが、そのために道路や河川の状況など現場の状況を見ないと判断できないところもある。例えば道路崩壊などで電話の障害発生地に保守要員が直接に入り込めない状況もある。土砂崩れなどの被害情報、通行止めなどの道路状況などの情報提供が必要である。また、自治体の災害対策室が収集する災害情報のほか、連絡系統図や連絡体制図、初動体制などの情報が必要である。

特に、被害に関する映像情報がほしい。行政からの映像情報提供が可能であり映像受信のための装置準備が必要であれば対応したい。映像情報があると復旧計画を立てる際に役に立つ。現地に行けば、どういう状況で土砂が崩れ、それが部分的なのか全面的に崩れているのかがわかるが、時間もかかるし、危険も伴う。それが上空のヘリから映像で把握できれば、机上で効率的な復旧計画を立てることができる。逆に言えば、ここはもう手がつけれないとわかれば、他の通信手段によって応急的な対応して、本格的復旧は後に回そうといった判断が迅速にできる。限られた復旧のためのリソースをどう効率良く使うのかが判断できる。

( 保険の加入 )

各支店で加入しているだけでなく、本社組織で加入している。一部( 土木設備、宅内設備等 ) の設備を除く電気通信設備が保険の対象となっている。

## ( 6 ) ドコモ中国における被害状況、災害対応策

### ドコモ中国の直接被害状況

携帯電話の設備は、電波を発信する基地局設備と、交換機等が設置されているネットワークビルに大きく分類されるが、台風18号によって、これら基地局設備やネットワークビルへの直接的被害はなかった。

山間の基地局を囲うフェンスや電線ケーブルのカバーの一部が破損するといった程度であり、それは約20件である。山間は都市部に比べて風の影響を受けやすいようである。山口、広島、島根の3県で発生したが、山口県に集中している。その修復費は公開していない。

基地局の鉄塔等は、過去経験した最大級の台風、あるいは最大級の地震に耐えられる設計が基本になっている。鉄塔が倒れたなどの被害はなかった。

### ドコモ中国の間接被害状況

直接被害によるサービス中断はなかった。利用者への影響という点では、電話での問い合わせが1日に約300件あった。その内容のほとんどがなぜ使えないのかという質問であった。不通だからといってすべての人が連絡するわけではないが、通常からすれば300件の問い合わせ電話は極めて多い。かなりの影響があったことが予想される。

利用者のビジネスへの影響などの報告は受けていない。不通のときの基本料金の減免制度はあるが、ビジネスへの影響等の補償はしていない。また、料金減免も、不通地域から移動できる状況であれば適用しない。島しょ部で海が荒れるなど、利用者が移動できない状況にあって基地局が故障すれば減免措置の対象となる。

固定電話と異なり、1つの基地局に障害が出て、携帯電話の場合は、本人が他の基地局エリアに移動すればつながるため、実際の影響把握が難しい。さらに都市部の場合、基地局のカバーエリアがオーバーラップしているため、1つの局がダウンしても、さほど影響を受けない。郊外は1つの基地局のカバーエリアが大きく、反対にオーバーラップが小さいため、影響を受けやすい。一般的に基地局のカバーエリアは都心部で半径数100m、郊外では十数kmにも及ぶところもある。

### 波及被害に関する意見

基地局やネットワークビルの直接被害はなかったが、停電により基地局への送電が長時間停止したため、9月7日から11日の間に、約200基地局で影響を受けた。ただし、その間ずっと2

00局が停電していたというわけではなく、可搬型発電機により蓄電し、通常送電が回復するまでの間、仮に復旧させていた。送電が回復すれば、そのままオートで復旧する。停電も、ほとんどが山口県に集中していたように思う。

停電による被害金額は把握していない。

#### ドコモ中国における災害対応策

意識的に基地局のオーバーラップを増やして、災害に対する頑強性を確保するといったことはある程度都市部では考えられるが、郊外では難しい。コストを掛ければ可能であるが、その分料金に反映することになる。

基地局の二重化は難しいが、基幹回線等の太いパイプになるところは二重化を行っている。大規模不通を回避するための措置である。

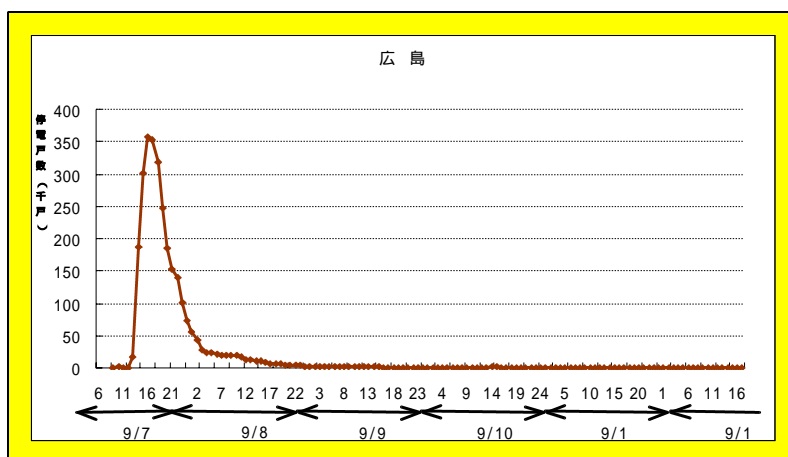
一番の問題は電力である。基本的には基地局等の設備に予備バッテリーを設置してあるため、ある程度の停電であれば対応できる。また、ネットワークビル等の規模の大きな施設には、すべて発電機が設置してある。山間の基地局などでは、移動電源車の派遣や発電機のトラック輸送で停電対策を行う。予備バッテリーの耐久時間は、約3時間から数日間まで幅がある。都市部であればすぐに現場に駆けつけることができるが、島しょ部や山間部では長めに設定してある。また、非常用に移動通信車を保有している。通信アンテナ等の全装置を搭載している。

(7) 中国電力における被害状況，災害対応策

中国電力の直接被害状況

	被害内容
水力設備	・貯水池への流木・土砂流入 ・設備周辺の倒木 ・設備周辺法面の一部崩壊
火力設備	・タービン本館外壁・シャッター損傷他
送電設備	・がいし汚損
変電設備	・変電所外柵損壊 ・がいし汚損 ・変電所内建物屋根等損壊
配電設備	・高圧線断線 ・電柱折損等
通信設備	・光・メタリックケーブルの飛来物，倒木による損傷（断心）

中国電力の間接被害状況



中国電力の災害対応策

a. 台風被害を軽減・防止するための予防対策の現状・課題（リスク管理）

（設備被害の予防対策の現状）

被害の予防対策として，平成3年の台風19号の被害を教訓に配電設備を中心に，設備対策を実施しており，また，発電設備については，台風襲来時の高潮による海水流入等の被害を防ぐため，護岸嵩上げ等の予防対策を講じている。ダム等の水力設備は，毎年出水期前に設備および周辺環境(地山など)の点検を行い，必要に応じ対策を講じている。電力保安用通信設備については，2ルート化の対策を講じているが，片ルートが長期的に不通となった場合に速やかに代替策を講じられるよう対策を検討している。

( 災害対応の現状と課題 )

被害発生後、速やかに復旧対応を行うために、災害対応マニュアル、体制、連絡ルート等を整備するとともに非常災害時に十分機能するよう通常から訓練を行っている。

b . 災害時における利用者への情報提供の内容・体制の現状・課題

( 情報提供の内容・体制の現状 )

本社・支社・事業所の対策本部内に広報班を設置して、停電状況(戸数・原因等)、復旧状況、当社設備の被害状況を把握し、お客さま、官公庁、報道機関に対して情報提供を行っている。

( 情報提供の内容・体制の課題 )

被害が大規模な場合における迅速な状況把握および情報提供が課題であり、現在、停電情報、復旧見込み等の早期情報提供に取り組んでいる。また、自治体と当社との情報連絡等の連絡・協力体制の構築を進めており、既に大半の自治体との協力体制を構築済みであるが、現在、すべての自治体との体制構築に向けて協議継続中である。

( 行政に求める情報提供 )

- ・道路の被害状況、復旧見込み
- ・断線、倒木等の事故原因の情報提供

( その他行政に求めること )

当社と自治体が、協力しながら停電情報や復旧情報をお客さまに提供する仕組みをより多くの自治体と構築したいと考えている。具体的な協力体制としては、連絡方法を確立することや自治体内に連絡責任者や専用直通電話を設置していただくこと、広報車や防災無線などを利用して自治会・住民へ周知していただくことが考えられる。また、これらについては、覚書により取り決めておくことや、年度始めや台風襲来前に相互確認を行う仕組みを構築しておくことが望ましいと考えている。

c . その他、利用者への被害波及の防止・緩和のための方策、被害補償の現状・課題

( 利用者への被害波及の防止・緩和のための方策の現状 )

被害発生後、高圧線の復旧を優先して実施し、停電区域の早期縮小を図っている。

また、二次災害防止のため、報道機関を通じて停電時の対応を含めた安全PR(テレビ・ラジオCM等)を行うとともに災害報道の際に注意喚起を行ってもらおうよう報道機関に要請している。

## ( 8 ) 損害保険会社における台風被害に関するリスク管理状況

### 台風と保険

#### ( 企業にとっての台風リスク )

企業の場合、大型で勢力の非常に強い台風の直撃を受けたり、台風の際の高潮等に伴って大洪水が起こる可能性のある地域でない限り、台風リスクの損傷度はあまり高くないことが多い。台風リスクを保険でヘッジする場合、風による被害は火災保険によって担保されるが、洪水等の水による被害は別途特約条項を付帯する必要があるので注意が必要となる。

#### ( 保険会社にとっての台風リスク )

日本の損害保険会社の自然災害関連の支払最高額は、従来、台風 19 号が日本列島を縦断した 1991 年の 6,200 億円余りだったが、台風が史上最多の 10 も上陸し、台風 18 号や 23 号で大きな被害が出た昨年は大手 9 社で支払額が 7,600 億円を超えた。このように、台風は広域に甚大な被害をもたらすため、保険会社にとっては地震とともに支払保険金が多額となる最大のリスクである。

### 事業継続計画 ( B C P ) の取組の増加

事業継続計画に対する企業の注目度が高まっており、同計画を策定する企業が増えている。事業継続計画とは、地震、台風、テロ、火災・爆発など、自社の主要な事業の継続を脅かすリスクを洗い出し、実際に被災した際に事業をいかに継続するか、また、事業が中断してしまった場合にはいかに早く事業を再開できるようにするかについて企業が策定する計画のことであり、英語では B C P ( Business Continuity Plan ) と呼ばれる。対象とするリスクは、上記に限らず、ネットワークの中断、電気・ガス・水道のストップ、主要原材料の調達先の事故や調達コストの急騰、主要製品納入先の事故・倒産等に伴う売上減少、B S E や S A R S など、自社の事業継続を直接・間接に脅かすあらゆるリスクを想定する必要がある。そのうえで、それらリスクの発生をいかに防止するか、起きてしまった場合の被害拡大をいかに軽減し、主要事業の早期再開につなげるか、そのために建物の補強をどの程度行うべきか、事故が起きてしまった際にはどの程度の復旧コストがどの段階で必要となり、再開までにはどの程度の売上減 ( 利益減 ) となるか、それらのリスクをヘッジする方法としては何が適切か等を総合的に考慮し、事業継続計画は策定される。

また、事業継続計画策定の支援サービスも増えている。損害保険会社では元々「危機管理コンサルティング」という形で企業の有事の際の事後対応等に関する体制構築サービスを行っていたが、事業継続計画策定の支援サービスはこれを本格化させたもので、単に事後の短期的な対応だけでなく、不測の事態発生後に事業を迅速に再開し、倒産しないことを目標としたサービスである。

### 保険会社のサービスの多様化

損害保険会社の役割といえば保険を引き受けること、つまりリスクが現出してしまった際のファイナンスの手段を保険という形で提供することだったが、ここ数年各保険会社のリスク関

連のサービスが多様化してきている。

最近の損害保険会社は、リスク分析の専門家として、下記のようなサービスを展開している。

- ・ リスクの発見・特定
- ・ リスク発生自体の防止アドバイス
- ・ リスク発生の際の被害の軽減・縮小アドバイス
- ・ リスク発生の際のファイナンス（BSとPL両面から）
- ・ リスク発生の際の社内体制の構築，社外（マスコミ等）の対応策支援
- ・ リスク発生後の早期復旧・事業継続計画の策定支援

具体的には、たとえば地震リスクの場合、地震による予想最大損害額の算出、施設面の地震による被害額縮小のためのアドバイス、地震リスクヘッジのための保険スキームの提案等である。

#### 中小企業へのリスクコンサルティング

損害保険会社では、大企業のように専門部署や人員を配置する余裕のない中堅・中小企業にリスク診断やリスクマネジメントシステムの構築に関するアドバイスを行っている。

リスクコンサルティングにある程度コストをかける余裕のある大企業向けにはオーダーメイドのコンサルティングが行われ、損害保険会社（通常はリスクコンサルティング子会社）の専門家が大企業のリスク担当の専門家とともに企業の施設現場に赴き、詳細な調査を行い、それらの詳細で正確な情報に基づいてコンサルティングを行う。一方、コストをあまりかけられない企業向けには、様々な調査結果をベースとした簡易リスクコンサルティングが行われる。事業継続計画等に対する認識の高まりは大企業だけではなく中堅企業にも普及しつつあり、今後リスクコンサルティングサービスへのニーズは益々増えることが予想される。

#### 台風デリバティブ

近年、天候デリバティブへの企業の注目度が高まっている。天候デリバティブとは、気温、降水量、降雪量、風速などの気象に関する指標について企業と引受金融機関との間で一定の条件を設定し（通常、企業はオプション料を支払う）、その条件が現出すれば、被害の有無に関係なく企業が所定の決済金を受け取れる金融派生商品である。保険は実損をてん補する商品のため、自然災害等の被害発生後は損害査定が必要となるが、デリバティブは査定が不要なので、事後迅速な決済金の受け取りが可能である。一方、デリバティブは指定した指標が発生するかどうかで決済金の支払有無が決まるため、実際の被害額とは関係なく、両者に差額がでるリスク（ベシスリスク）があるので、注意を要する。

東京海上日動が2002年に発売した台風デリバティブは天候デリバティブの一種だが、あらかじめ定めた地域（例：広島市を中心とした半径150kmの地域等）を通過した台風の個数が一定の数を超えた場合に所定の決済金を受け取れる簡単な商品である。例えば、毎年平均台風が2.5個通過している地域で、契約者が2個以上台風が通過した場合に、1個につき100万円を受け取る契約を締結した場合で、実際に台風が4個通過した場合、契約者は200万円を受け取ることができる。

台風デリバティブの代わりに、最大瞬間風速を指標とした天候デリバティブを設計すること

もできる。ただし、最大瞬間風速を計測しているSYNOP（有人測候所）は全国に約150カ所しかなく、設計上SYNOPでの観測値を指標とする必要があるため、SYNOPまでの距離がある場合はベースリスクが大きくなるとともに、最大瞬間風速と実際の被害との相関はイメージしづらいこともある。その点、台風デリバティブは、通過個数のみを指標とする簡単な商品なので、極めて分かりやすい。風雨リスクは台風到来時が最大であることが多く、この点に着目してできるだけ分かりやすく設計されたのが台風デリバティブである。

### 利益保険

日本企業の全般の傾向として、施設や動産等の財物に対する保険の意識は高いが、火災・爆発等の事故時の営業継続費用や、営業（操業）停止に伴う売上減（利益減）に対する保険の意識は低い。欧米では、物損に対する保険（火災保険）と利益減少を補填する保険（利益保険）はセットで付保するケースがほとんどで、実際ほとんどの大企業が利益保険を付保しているが、日本では利益保険の付保率はまだ低い。もっとも、事業継続計画（BCP）や危機管理に対する企業の意識の高まりとともに、利益減少リスクおよびそのヘッジに対する注目度も高まってきており、実際去年は大手損保での利益保険の契約数も伸びている。

ただし、利益保険がカバーする利益減少は、契約者の施設等が火災・爆発等によって罹災したことによる営業（操業）停止に伴う利益減少で、地震や台風等の大規模自然災害による交通機関への影響や、消費者の購買意欲の低下といった間接的な原因による利益減少についてはカバーされない。こうした間接的な利益減少リスクについては、企業はデリバティブでのヘッジを検討することになる。



## ．今後の災害対策の方向性および方策課題の検討

### 1．今後の災害対策の方向性

今回行った調査結果から、資本や資産といったストックに対する直接被害だけでなく、フローに対する間接被害についても、地域の社会経済に大きな影響を与えるものであることが明らかとなった。都市インフラを高度に活用した事業活動の広がりや企業間の取引関係の緻密化・複雑化が進む中で、間接被害の発生・拡大リスクは高まる方向にあると考えられ、今後の災害対策においては、こうした経済活動に対する被害に目を向けた対策も必要と考えられる。

こうしたことから、災害に強い社会経済システムの構築に向けた、今後の災害対策の強化の方向性として、以下の点が重要であると考えられる。

#### 経済活動が集中する都市のインフラ機能の強化

---

今回の台風18号のケースでは、間接被害の大半は、地域的には広島都市地域、産業的には商業・サービス業において発生している。したがって、間接被害を効果的に軽減するためには、この部分に重点を置いた対応策が求められる。

商業・サービス業といった都市型サービス業の事業活動は、さまざまな都市インフラを高度に活用したものであり、“都市の社会資本集約型”産業としての性格を持っている。したがって、台風に伴う都市インフラの混乱や機能停止は、これらの都市型サービス業により大きなダメージを与え、事業活動に影響を及ぼす。

一方、同産業への間接被害は、「広く浅く」発生する傾向があるため、個々の事業所レベルでは被害の大きさを捉えにくく、具体的な対応策に結びつきにくい面があると考えられる。したがって、同産業の間接被害を軽減するためには、個々の企業に対する直接的な対応よりもむしろ、都市インフラ全体の頑強性、復旧の迅速性を高めることによって、平均被害額の低下を図るような方向での対応が求められる。

#### 個々の企業の災害リスクマネジメントの強化に対する支援

---

間接被害が発生する要因として、第3者要因に次いで大きなウェイトを占めているのが、自社の器物損壊（直接被害）である。また、直接被害が大きな事業所ほど、間接被害額も拡大する傾向があり、間接被害の軽減を図る上で直接被害の発生防止は極めて基本的な取り組みとなっている。

直接被害の発生を未然に防ぐとともに、直接被害が発生した場合にそれが間接被害へ拡大することを最小限に食い止めるためには、個々の事業所における直接被害の予防対策に加えて、直接被害の発生を想定した事前の災害リスクマネジメントの取り組みを強化することが重要である。これは、取引先の生産停止やインフラの混乱・機能停止等、第3者要因による被害波及

が想定される場合も同様である。

しかし、こうした予防対策を実施している事業所は10%程度にとどまっており、地域間の格差もみられる。したがって、直接被害の予防対策を含む、事前の災害リスクマネジメントに対して意識啓発、情報提供等を進めるなど、個々の企業の経済活動における災害に対する頑強性を高めていくことが求められる。

#### 被害の長期化，深刻なダメージへの対応

---

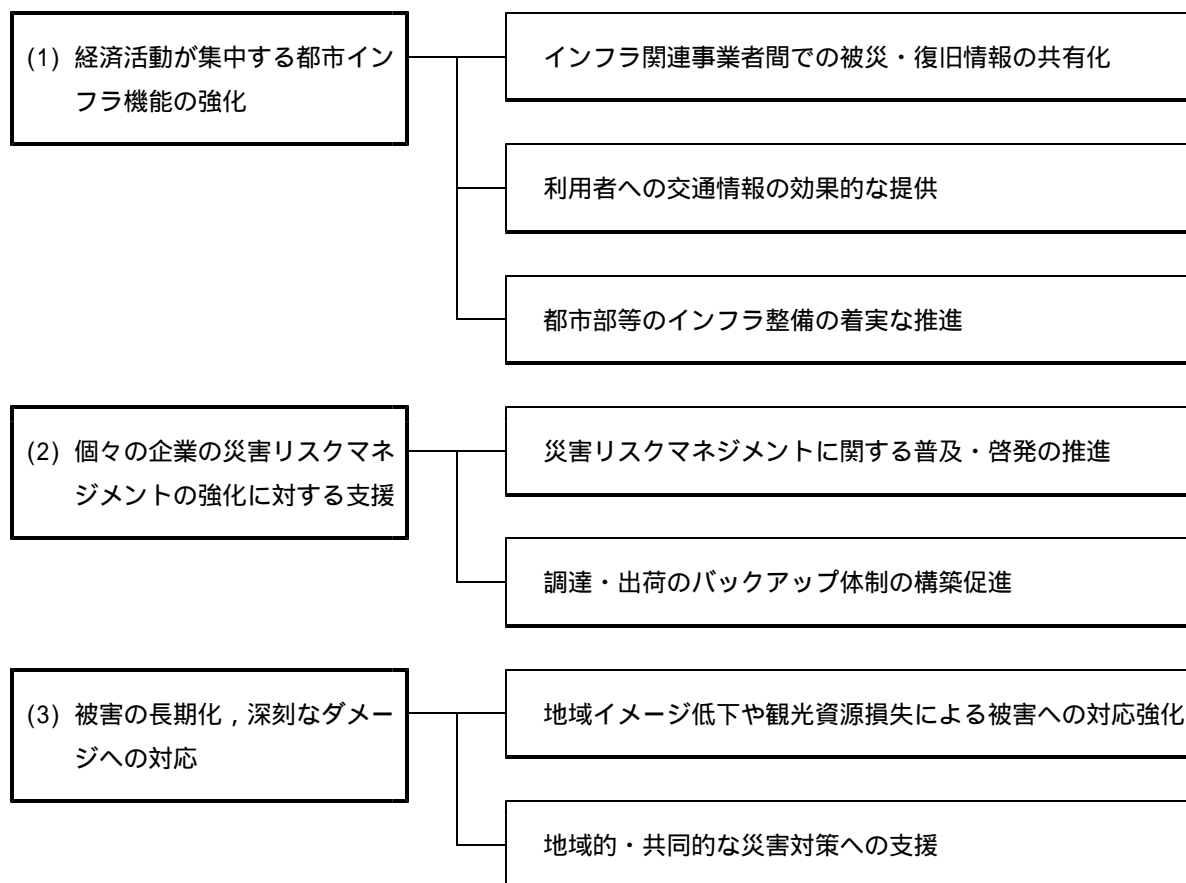
間接被害は「広く浅く」発生するだけでなく、長期化したり、深刻なダメージを伴う場合もあり、企業の存続そのものが危うくなる恐れも生じる。こうした被害の長期化，ダメージの深刻化に視点を置いて、個別企業の状況に応じた柔軟な対応策も、間接被害対策においては重要である。

また、ダメージの深刻度を従業員一人当たり被害額でみた場合、今回の台風18号でより深いダメージを被っているのは、従業員5人以下の零細事業所と、加工組立型を始めとした製造業である。こうした事業所では、自社の器物損壊が間接被害に大きく影響しているとともに、仕入れ先企業や販売先企業の生産停止など、企業間の取引関係を通じた被害波及によって被害の長期化，ダメージの深刻化がもたらされている。したがって、上記を通じて個々の企業における対策強化を促すとともに、緻密化・複雑化した取引関係が存在する産業集積において、構成企業が連携した災害リスクマネジメントの取り組みも必要と考えられる。

さらに、台風の悪天候による直接的な影響（来客減少等）がなくなってからも、二次的な影響（地域のイメージ低下）が残ることによって、被害が継続して発生している状況もみられており、こうした地域的・社会的な要因に対する対応策も求められる。

## 2. 今後の方策課題の検討

上記で挙げた災害対策強化の3つの方向性に基づき、行政や各企業等において今後取り組むべき具体的な方策課題として、以下の～の課題を提示した。



### インフラ関連事業者間での被災・復旧情報の共有化

台風等の災害時において、2次的な被害拡大を防止するためには、情報の適切な収集・提供が重要である。特に、電力、交通、通信といったインフラ関連事業者の間では、それぞれの被害状況、復旧見込み等の情報提供が求められている。現状では、例えば故障した設備の修理のために移動しようとしても、道路や公共交通機関の被害状況の情報提供が十分でないために、移動に支障が生じるケースが多いことがヒアリング調査等で指摘されている。また、電力供給がストップすれば、多くのインフラ機能が即座に機能停止に陥ってしまうことも明らかとなり、電力会社・利用企業側双方において、停電情報や復旧情報を効率的に利用者に提供する仕組みが求められている。

したがって、電力、交通、通信といった経済活動の基盤的機能を提供するインフラ関連事業者の間においては、災害時における互いの被害状況、復旧見込み等の情報を随時共有化する仕組みを構築することによって、それぞれの復旧作業の最適化を図ることが今後の大きな検討課題といえる。

#### 利用者への交通情報の効果的な提供

災害時の交通情報については、事業者だけでなく、個々のビジネスマンや生活者の行動を大きく左右するものであり、その効果的な提供が求められる。しかし、交通事業者間の災害時の交通情報の共有が十分に行われていないため、迂回路や代替交通手段の提供が不十分であるのが現状である。また、各交通事業者の運行停止・運行再開の情報は、それぞれが個別に報道機関や行政機関、警察等へ連絡していることから、事業者側の負担が大きく、時間ロスや間違いも生じやすいことも指摘されている。

こうしたことから、上記の取り組みを通じて、災害時の交通情報を一元化し、すべての交通事業者がそれらの情報を共有できる仕組みを整備することが求められる。これによって、各交通事業者はその集約先へ情報提供を行えばよいようになり、交通事業者や報道機関等の負担軽減が図れる。さらに、交通情報の一元化をベースに、各交通機関の情報を組み合わせることによって、代替交通手段・ルートの検索も行えるような情報提供システムを構築することが求められる。なお、従来のマスコミ等のメディアを通じた情報提供も引き続き行い、利用者からみた多様な情報ソースの確保を図ることも必要である。

#### 都市部等のインフラ整備の着実な推進

今回のアンケート調査の結果、広島県内における台風18号の直接被害（建物、設備の破損等）は、呉地域など県西部を中心に比較的分散しているものの、間接被害（出荷・販売額の減少）はもっぱら広島都市地域に集中しており、経済活動水準の高い地域でより大きな被害が生じていることが分かった。また、これらの間接被害を業種別にみると、商業および対個人サービスが大部分を占めており、さらにこれらの業種の出荷・販売額減少の主要因が「台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客の減少、販売機会の損失」であったことを考え合わせると、間接被害、さらにはそこから生じる波及被害を最小限に食い止めるためには、都市部を中心としたインフラの強化が大きな課題として挙げられる。具体的には、施設・設備面での災害に対する頑強性の強化（電線の地中化、護岸整備、塩害対策など）や、災害時のバックアップ体制・代替手段の構築、倒壊の恐れのある立木等の除去や排水溝等の清掃などの予防対策の強化などについて、行政や関係するインフラ系企業において推進する必要がある。

#### 各企業の災害リスクマネジメントに関する普及・啓発の推進

今回のアンケート調査によれば、上記のように、台風に対する事前の予防対策を行っている事業所は10%にとどまっており、こうした各企業レベルでの対策度合の相対的な低さが、今回の間接被害の大きさに少なからず影響していると考えられる。

各企業の災害対策のあり方としては、建物や設備などのハード面での強化ばかりでなく、保険やデリバティブを活用してリスクヘッジすることも重要な手段と考えられる。こうしたなか、損害保険各社では、リスクサーベイという形で災害を含めたさまざまなリスクに関するコンサルティングサービスを提供し、従来のように保険で事後的なファイナンスを提供するだけでなく、そこに至るまでの過程を含めてリスクそのものを分析し、企業に最適なりスク対策を提案することにも力を入れ始めている。また、中小企業に対しては、オーダーメイドではなく、パッケージ化された簡易コンサルティング的なサービスも安価で提供されている。さらに、「台風デリバティブ」といった新たな商品開発も活発に行われており、企業の災害リスク管理の環

境は大きく進化しつつあるといえる。

最近は特に、災害を含めた「事業リスク」に対する関心がかつてないほどに高まっており、世間やマスメディアも、企業の事業継続のためのリスクマネジメントに対して、厳しい目を向け始めている。行政では、先進企業の取り組み事例や保険会社での対応状況などの情報提供を通じて、中小企業等の災害リスクマネジメントに関する普及・啓発を図り、各企業の対応強化を促進することが求められる。

#### 調達・出荷のバックアップ体制の構築促進

近年の事業活動においては、自社の中核的な業務分野に経営資源を集中するとともに、その他の周辺分野をアウトソーシングする傾向が強まっている。また、物流の効率化・コストを圧縮を進めるため、流通経路の簡素化、在庫の削減、ジャストインタイムの納入など、高度なサプライチェーンの構築が図られている。これらの取り組みは、企業間の取引関係の複雑化・緻密化を促すとともに、一企業の危機が、サプライチェーン全体に影響を与えるリスクをも飛躍的に高めているといえる。今回の被害額推計においても、企業間の取引関係要因による被害は、自社要因、インフラ混乱要因と並んで、間接被害全体の3分の1を占めており、その影響の大きさが窺われる。また、高度なサプライチェーンを構築している自動車業界において、一部品メーカーからの部品供給停止が、完成車メーカーの生産ラインを全面停止させる事例が発生するなど、効率化追求の反動が顕在化し始めている。

上記の災害リスクマネジメントの観点からも、各企業における適切な在庫管理や複数の取引先の確保、物流ルート・手段の2分化などのバックアップ体制の強化、時間やルートのリダンダンシー（冗長性）の確保などを促進することが求められる。

#### 地域イメージ低下や観光資源損失による被害への対応強化

観光業を始めとした集客型のサービス産業等においては、間接被害のうち、来客減少を要因とした被害の割合が高い。さらに、交通麻痺を主要因とした来客減少は短期間で収束するものの、地域イメージの低下や観光資源の損失などを伴っている場合、来客減少期間は長期化し、企業の存続を危うくするほどのダメージが生じることも考えられる。しかし、こうした地域イメージや観光資源などは、一種の公共財に属するものであり、個々の企業レベルでの復旧・改善対応は難しく、民間の保険商品などにおいても、その損失による損害査定は困難を伴うものと考えられる。

したがって、こうした長期的な被害の発生に対しては、あらかじめ地域レベルで被害の有無を検証する仕組み（来客数変動の迅速な収集・分析など）を構築し、その検証結果に応じて、国や広域行政レベルでの対応（復旧予算の迅速化、イメージ回復キャンペーンの実施など）を強く働きかけるなどの対応強化が求められる。また、実際に生じた被害に対する金融支援の充実・強化も重要な課題である。

#### 地域的・共同的な災害対策への支援

間接被害の拡大・長期化を防止するためには、個々の企業レベルの取り組みだけでなく、地域的・共同的な対策が必要である。その一つには、上記のような取り組みも含まれるが、さらに前向きなものとして、対策にかかるコストの削減や効率的なシステムの構築、研究開発の

強化を図るための、地域的・共同的な取り組みも必要である。上記 や は、この視点からの方策に含まれるといえよう。

こうしたインフラ関連事業者ばかりでなく、特定の産業集積地域、工業団地、同業種の企業組合、異業種交流組織など、企業間の協力・連携が得やすいグループ単位をベースに、災害情報収集の共同化、災害に強い建築材料の共同導入、災害リスクマネジメントの共同研究などの取り組みを促進していくことが必要である。その際、行政は、連携事業に対する開発助成や産学連携の橋渡しなどの支援メニューを通じて、これらの取り組みを側面的にサポートすることが求められる。

### 3. アンケート調査 自由回答一覧

アンケート調査票の最後に『問10 今回の台風18号での被害やライフライン混乱への対応などを通じて、今後、推進すべき防災対策・整備へのご意見や、自社での取り組み課題などがあれば、ご自由にご記入ください。』というお願いをしたところ、以下のとおり、多数の貴重なご意見をいただきました。

これらのご意見は、国、県、市町といった行政機関や、公共交通機関を含むライフライン関係公共事業者の皆様にとって、今後、大いに参考とすべき内容となっていることから、できるだけ正確にお伝えすることとし、また、可能な範囲で地域別にとりまとめました。

#### 【掲載にあたって】

元々、無記名を前提にご協力いただいたアンケート調査ですので、ご協力いただいた企業名、店舗名等が特定できるような記載については若干の修正をさせていただいています。同時に、わかりにくい表現等についても、ご意見の趣旨を変えない範囲で同様の対応をさせていただきました。

なお、広島市については、そのままでは範囲が広すぎるため、行政機関や公共事業者の皆様が、参考にしようにも対象箇所さえ見当がつかないことが危惧されましたので、調査票に区名を記入いただいている場合は、区名まで掲載することとしました。したがって、区名の記入がなく、記入内容からも該当する区が類推することができなかったご意見については、「広島市」として集約しています。

また、地域表示については、アンケート調査票に記入された内容のままとしています。したがって、その後の合併状況によっては、現在の住所表示とは異なる場合があります。

#### 【分類分けについて】

記入内容について、次のとおり分類を行い整理しています。

- タイムリーな気象・災害・交通情報の発信とその一元化等に関するご意見
- その他公共交通機関に対するご意見
- 電気、水道、ガスに関するご意見（供給停止エリア、復旧時期見込み等の情報発信等）
- 高潮対策（内水排除、逆流防止も含む）に関するご意見
- その他の社会基盤整備に関するご意見
- 自社（記入者）が自ら実施した、または実施予定の事項
- その他（本アンケート調査自体への苦情等を含む）

#### 【お問い合わせについて】

行政機関や公共事業者の皆様が、以下のご意見を読まれ、さらに対象箇所を特定したいと考えられた場合、お問い合わせいただければできるだけだけの対応はいたしますが、元々、企業名、店舗名等については、調査票にも記載がないこと、仮に住所の記載があっても、ご協力いただいた企業名、店舗名等が特定できるような詳細な地番等についてはお示しできないことなど、あらかじめご理解の上、ご了承いただきますようお願いいたします。

#### 【目次】

広島都市地域（広島市中区、東区、南区、西区、安佐南区、安佐北区、安芸区、佐伯区、(区名不明)・府中町・海田町・熊野町・坂町)・・・・・・・・・・	90
広島西地域（大竹市・廿日市市・大野町・宮島町）・・・・・・・・・・	102
呉地域（呉市・江田島市・音戸町・倉橋町・蒲刈町・安浦町）・・・・・・・・・・	106
広島中央地域（竹原市・東広島市・大和町・豊浜町・豊町・大崎上島町）・・・・・・・・・・	113
尾三地域（三原市・尾道市・因島市・本郷町・瀬戸田町・御調町・久井町・向島町・世羅町）・・・・・・・・・・	117
福山府中地域（福山市・府中市・神辺町・神石高原町）・・・・・・・・・・	120
芸北地域（安芸高田市・安芸太田町・北広島市）・・・・・・・・・・	123
備北地域（三次市・庄原市・西城町・東城町・高野町）・・・・・・・・・・	125
所在地不明・・・・・・・・・・	126

広島都市地域

広島市中区	今後は、JR、路面電車のHPを前回以上にこまめにチェックするつもり。	
広島市中区	J R や市電に比べて、バスの運休開始が早すぎるのではないかと思います。自家用車やタクシーが走っているのに、バスが走れなくなっているのはおかしいと思います。	
広島市中区	J R や民間バス、電車の停止時間を早めに知りたい。電力の復旧時間や水、ガスの連絡先がすぐ分かるマップが必要。	
広島市中区	アンケートが遅すぎる。やるのなら早くすべき、遅すぎて迷惑。	
広島市中区	インターネットで、交通情報をタイムリーに流して欲しい。	
広島市中区	台風によるゴミの回収では、全てを持ち帰ってもらえず困った。	
広島市中区	タイムリーな速報性の高い災害情報、交通情報の提供を希望します。	
広島市中区	テレビ、ラジオ等で高潮に関する状況を広島市として特別に提供してほしい。たとえば交通路の通行禁止の迂回路をテレビ・ラジオ・宣伝車で流すなど。	
広島市中区	テレビ・ラジオ・電話・インターネット、広報車等を活用して地域への防災情報を流してほしい。	
広島市中区	テレビ等での台風情報が常時提供され、かつ、危険地域も分かればそれらも含め、直接的な情報を提供して欲しい。	
広島市中区	とにかく状況伝達をあらゆる方法を使い繰り返し実施してほしい。早めをお願いしたい。	
広島市中区	バス・電車・JR等の運転停止情報の早期提供を。	
広島市中区	ライフライン（交通機関）の停止の判断をもっと的確に行ってほしい。	
広島市中区	予想もしなかった被害が発生していたので、もう少し予防的処置または広報による予見処置があればと考えた。今後は自社としても考えられる限りの処置をしておきたい。	
広島市中区	交通の混乱により、帰宅できず困った人がいた。はじめから休んだ人もいた。	
広島市中区	交通情報の的確な早期提供を。	
広島市中区	交通機関の停止のタイミングが分からないため、社員をいつの時点で帰宅させるべきか計りかねた。	
広島市中区	交通等状況の統一サイトの構築を。	
広島市中区	今回の台風18号で公共交通機関が止まったが、早く止まりすぎたと思う。同じ規模の台風が後日きたが、そのときは止まらなかった。判断ミスではないだろうか。	
広島市中区	今回の台風18号に係る対応により、正確かつ迅速な災害情報の収集が改めて重要であったことを認識しております。特に重要なライフラインである電気については、復旧見込を含めた災害情報（停電情報）の早期提供について電力会社と協調し、推進していただければ幸いです。	
広島市中区	今回の台風で浸水した箇所もあり被害が出たと聞いている、護岸整備、逆流防止をお願いしたい。それから、台風情報も地域にあった細かいものが望まれる。当社としても各営業所等との情報を密にし、対策を取りたい。	
広島市中区	今回は被害は無かった。停電・断水になった時、早期回復が出来るようお願いする。	
広島市中区	他の営業所で高潮による車の被害があった。今後は、災害情報をより早く伝達するよう努める。	
広島市中区	停電が怖いが特に対処は考えていません。	
広島市中区	停電により全てが停止する。	
広島市中区	停電の早期復旧を。交通網の停止判断基準を設定し、停止予定時刻等の情報提供を。	
広島市中区	停電復旧が何時間後とか確かな情報がほしい。各地区において、主要な建物、公民館、学校などで、自家発電を設置し切り替わる方法を考えて欲しい。	
広島市中区	公共のバス電車は出来るだけ動かして欲しい。	
広島市中区	公共の道路、河川等の構造物は年々古くなります。公共投資が減る中で、維持管理は十分な予算で行って欲しいものです。沿岸地区では高潮による浸水（排水管からの逆流）対策を要します。	
広島市中区	公共交通機関の停止により行き場がなくなってしまった人が多数いたので、外出先での待機場所（風雨をしのげられる）があれば良いし既にあるのならTVなどで教えて欲しい。	
広島市中区	公共交通機関の停止情報をできるだけ早く流してほしい。	
広島市中区	公的要素を有する一般企業においては、防災無線が利用できれば良いのだが。	
広島市中区	単なるTV、ラジオの情報だけでなくネット情報をタイムリーに取り活用するなどの対策が必要。	
広島市中区	危険箇所の修理や火災保険額の増額を実施。	
広島市中区	台風の大型化、異常高潮位が今後予想されることから、沿岸部における護岸の整備、補強が望まれる。現場事務所におけるIT関連機器の保護取扱いも必要。	
広島市中区	台風の時期になると、年に1~2度は、毎年のようにガレージに水が入ります。どこに行っても何もしてもらえず、なすすべがありません。	
広島市中区	台風の降雨による増水から、決壊等で被害のおそれがある河川の護岸工事などを早急を実施すべき。	
広島市中区	各地域の細かい情報がほしい。NHKの情報も全国的すぎる。各地方局の今の状況を流すように希望する。	
広島市中区	地元の情報を密に報道提供して下さい。	



広島市中区	台風による営業面の影響は仕方ないと考えます。社員の安全対策として、交通機関の運行情報を早期公開して欲しい。15～30分ではJR等交通機関の運休に対応が出来ない。
広島市中区	地域の災害情報・ライフライン情報をどこに問い合わせたらよいか明確にしてください。
広島市中区	基本的ライフラインは、いかなる災害が来ようとも確保していただきたい。水・電気は絶対止まらないよう！
広島市中区	大災害になるまでは、天気予報の情報だけで会社または、個人が自主的判断をして難を逃れることがあります。しかし、被害を受けた人との差は大きい。国とか、自治体のある機関が指令を出すシステムをつくれればよい。これには企業とか経営の面から反対が出るが、人の命を守る責任者は誰かを明確にすれば、徐々にシステムも完成されると思う。時間は相当かかると思うが概念植付がまず必要と思う。
広島市中区	大規模災害マニュアルを作成している。「171」伝言ダイヤルの活用等を行っている。今回、市電・バス・JRの運転停止の情報把握が遅ければ大変なことになっていた。
広島市中区	屋上のルーバーが故障した。補強を考えている。
広島市中区	市内の放水路を除く5河川について高潮対策を急ぐべき。交通機関の状況は市のHPで入手。リアルタイムな情報がより求められる。
広島市中区	市県に問い合わせればライフラインの状況がインターネットで随時わかるようにしてほしい。あちらこちらに問い合わせるしかなかった。今回のアンケートに役立つインターネットが同封してあり大変役立つと思われる。
広島市中区	市電、バス等の運休が事前に決まっているのなら、早く情報入手方法を明確にすれば対策等がたてやすいのではないか。
広島市中区	建物被害に対する改修工事が、すぐに出来なかった（改修工事の遅れ）
広島市中区	弊社は、特に問題提議はございません。
広島市中区	当社の取り組みとして電力設備のバックアップ体制を整備する。
広島市中区	当社の被災ではなかったが、100m道路両サイドの緑地帯における倒木の発生は、一般市民を巻き込む被害を出す恐れがあり、何らかの対策が必要。自社の取り組み特になし。
広島市中区	当社設備ケーブル等の保守強化、パトロール、巡回作業の強化を実施。
広島市中区	復旧への早期対策が必要。
広島市中区	情報のタイムリーな発信と交通インフラの整備（緊急時対応策）が必要。
広島市中区	情報の正確・迅速な伝達と的確な対応を。行政・民間含め情報の共有化が必要。
広島市中区	毎年このような状態の災害が起きている。県・市町村が一体となって現地調査を行い、対策を優先的に実施して欲しい。計画から実施までが長すぎる。
広島市中区	河川の多い広島市における高潮対策が必要。災害時の各種情報（正確な）の早期提供（IT活用による）を。
広島市中区	災害、公共機関の早期情報。停電に対する対策。
広島市中区	災害復旧に協力できる地域ごとの協力業者の連携が必要だと思った。
広島市中区	災害情報、対策等早期提供を。警報の伝達方法の充実を。緊急時対応の指導、地域ネットワーク等の確立が必要。
広島市中区	災害情報（道路の被災状況、配電線等当社設備の被災状況）の早期入手のための手段改善について自治体等との協力、連携体制の強化も含め検討中。
広島市中区	災害情報の円滑な提供を。交通機関の進行状況、ライフラインの状況一元化。NHKニュースだけでは不安。
広島市中区	災害情報の提供、公共交通機関の運転停止予測及び復旧予測、停電・断水の復旧予測、高潮予測等が必要。
広島市中区	災害情報の早期提供を。
広島市中区	災害情報の早期提供を。公共交通機関が停止する直前になってからの情報だった為対応が難しかった。
広島市中区	災害時の対応カード（災害時の行動要綱）及び災害用伝言ダイヤルサービスカードを社員及び在籍するパート、派遣スタッフ一人一人に配布し、対応の手段として活用するよう周知を行っている。
広島市中区	状況のインフォメーション、経過、全県の事などもう少しわかりやすくして欲しい。車でのアナウンス、ホームページでの案内などを望む。
広島市中区	現状特段なし。
広島市中区	社員の安全確保を第一に考えると、まず会社の判断により帰宅並びに業務終了を行わねばなりません。その際、公的機関の情報（道路交通情報他）が最優先に確認が必要となります。情報収集の早期化とそれに基づく指示系統の徹底見直しを行います。（インターネット、テレビ、ラジオ等）
広島市中区	社員非常連絡網等「非常災害対策と実施要綱」を作成している。
広島市中区	自社施設の防災チェックが必要。交通情報の早期提供を。
広島市中区	被害顧客へ高潮に対する堤防整備の協議を開始したところである。
広島市中区	護岸のテトラポットが、かなり崩れて下に落ちている。早急な対策を！

広島市中区	護岸、堤防整備の強化を。構内は塀を造るようだが、各関係と話しながら、どこを強化すればよいか相談しながら実施すべきだ。
広島市中区	車庫が高潮に弱いところにあるため、護岸整備を進めてほしい。
広島市中区	近隣の共同住宅等に台風が近づいたら、ごみ等が飛ばないようにすべきなのに心配りのない人が多すぎる。自分たちは上階に住んでいるのでゴミ袋がどこに飛んでいこうと知らん顔。指導を当局にお願いしたい。
広島市中区	道路の溝が落葉等で水の流れを止め、池のような状態になる所が多いように見ました。
広島市中区	道路沿いにある高木が風で倒木すると危険である。低い植え込みが良い。
広島市中区	道路を早く通行できるようにして欲しい。災害が起きたら、一般車両の通行は禁止してほしい。緊急対応ができる道路作りを望む。
広島市中区	電線の地中化を。
広島市中区	高潮で江波地区はかなり浸水があり緊張した。両側が河川に阻まれているので浸水の情報は早く欲しい。
広島市中区	高潮と台風により、大量の海水が浸水し、駐車場の自動車は塩害で廃車。車道も一時歩行困難になった。中区光南沖の海岸に波よけブロックなどの検討をお願いしたい。
広島市中区	高潮に対しての護岸整備を。
広島市中区	高潮に対する護岸、停電対策を。
広島市中区	高潮に対する護岸、堤防整備を。
広島市中区	高潮に対する護岸・堤防整備、公共交通機関の確保及び市民への早めの情報提供を。
広島市中区	高潮に対する護岸も必要ですが、下水から上がってくるのも多い為、その辺の対策も必要かと思えます。自社での対策は潮に浸かるとまずい物を高いところに上げる、満潮時のパトロール、係留ロープの補強などです。
広島市中区	高潮または台風接近と満潮が重なった場合を想定した護岸、堤防整備を。広島西飛行場、南観音地区の例から強く感じました。
広島市中区	特にありませんが、情報を正確に知り、適切な指示により社員の出勤や退社時の被害を防止する。
広島市東区	対策として、1.収納庫転倒防止策、実施済。2.貯水槽の蓋、飛散防止策、実施済。
広島市東区	インターネットによる情報のタイムリーな提供を。特にライフライン、交通機関の運行状況。
広島市東区	交通機関の停止時間をもっと早く察知して、社員を安全に帰宅できるようにしたいと思っています。
広島市東区	台風等による観光客の対応として、交通のライフラインが止まった時、交通機関・宿泊の案内等混雑を避けるため「情報センター」のような機能が必要。幼児・児童が駅で長く待たされると病人が発生する（体調を崩す）例も少なくない。
広島市東区	情報の早期提供を。特に交通情報が遅く、解除情報も遅く、タイムリーな提供への改善が必要。情報発信内容が官庁で異なるため統一が必要。
広島市東区	災害情報の早期提供、公共交通のリアルタイムの運行状況の情報提供を。地域の危機管理体制についての職場内での周知や老朽化による建物の補修、補強が必要。
広島市東区	生産地が全国的なのに、台風が縦断した為、原材料の入荷時に平日の2.5~3倍になり資金不足になった。
広島市東区	社内の防災対策、防災用品の備えを確認。排水ポンプの能力が充分かどうか。今後、異常気象が常となるのではないかと心配です。
広島市東区	職員の通勤方法の把握。時差出勤体制状況により、職務に差し障りのない様連絡、連携をとる。
広島市東区	防災対策本部の設置等、お客様の安全最優先の取り組み。
広島市東区	高潮対策の護岸・堤防整備及び排水設備の充実を望む。
広島市南区	JR等の運行中止連絡網を整備してほしい。
広島市南区	マイカーは動いているのに、公共の交通機関は早々に運転停止をし、なかなか再開しなかった。その為に大変な交通渋滞が発生した。また、停電の復旧までに長時間を要した。
広島市南区	マンホールの噴き上げ対策と冠水対策は、建物とのバランスを考えた上で、道路地盤の高上の必要性を検討してほしい
広島市南区	下水管を通して海水の逆流があった。排水設備等の整備をお願いしたい。
広島市南区	交通機関の停止や復旧見込について、タイムリーな情報提供を。災害に強い交通網の整備を。
広島市南区	交通機関運転中止の時は早くわかるように情報を出してほしい。
広島市南区	今頃になって調査とは笑止千万！
広島市南区	会社の前の樹木が倒れたので周りもすべて切った。水のたまり場が多い。流れをよくしてほしい。
広島市南区	会社の前の電车道が川のようになり、会社から車が出ることも帰ることもできなくなった。仕事に支障が出た。強台風の場合、社員の早期帰宅等を考えている。
広島市南区	停電に対する情報が欲しいと考えます。(復旧予定等)
広島市南区	停電は、コンピュータ関係に影響が出ますので停電対応を迅速にして頂きたい。
広島市南区	公共交通機関の運転停止決定の早期化。

広島市南区	全国の危険地帯へのTVの監視体制の充実を望みます。インターネットで、リアルタイムで見ることが出来れば危険を防ぐ方法が考えられます。河川や海岸、路面等を観測していると良いと思います。
広島市南区	公共機関の運転休止や復旧に関する具体的で迅速な情報提供。運転休止の報道を聞いてバスセンターや広島駅に行ったが、多くの路線がそれ以前に停止していた。JRについては台風の後も復旧の目途がつかない状況だった。
広島市南区	出島地区は埋め立てをしたので、高潮の心配がないかと思っていましたが、以前と変わらず、一帯が高潮で潮が引くまで帰宅もできず、会社の車はタイヤまで浸水した。在庫も一部浸水、出島地区はどこも低地なので、今のところどうしようもない。過去の台風時には毎回浸水している。
広島市南区	出島地区は常に高潮に対する対策が必要。
広島市南区	南区出島西海岸の高潮に対する堤防整備を。
広島市南区	台風情報の早期入手及び最新情報の入手が必要。
広島市南区	土嚢の事前準備が必要。
広島市南区	商品の生産が間に合わず、入荷の予定もたまたま問い合わせ及び在庫確認に大変でした。今現在もまだ正常な入荷ができない状況です。
広島市南区	堤防整備。
広島市南区	堤防整備、停電防止を。
広島市南区	塩害対策が必要。
広島市南区	宇品地区の高潮対策の充実を望む。下水道の見直しも。
広島市南区	宇品港が近いので潮が電車通りに流れてくる。対策としては、潮が事務所に入らないようシャッターにテープを張ったり土嚢を積んでいる。事務所内では高い場所に物を移動する。
広島市南区	宇品電車通りの排水設備を強力なポンプにしてほしい。
広島市南区	崩壊した護岸の早期復旧および高潮対策の強化を。元宇品沖防波堤の早期建設を望む。
広島市南区	広島市南区出島地区西側、貨物船の発着場の海水の防波堤整備の取り組みをお願いします（高潮の護岸）。会社では今年の台風に対する事として海水の浸水に工場の囲いを考えています。屋根の破損はどうすることもできないため修理のみ。下にシートを被せるのみ。
広島市南区	弊社の事業所が出島にあり、高潮で被害を受けました。わずかの地域ですが、近隣住民の方々も床上浸水等被災されています。今回が初めてのことでないので、早急に高潮対策用の防波堤を建設願います（国土交通省の管轄と思いますので）。台風18号に調査限られています。今回は一連の台風被害を調査すべきと思います。
広島市南区	当地域の護岸対策を早急に望む。
広島市南区	御幸松公園前の堤防が低いので早く対策して欲しい。
広島市南区	数年前と昨年と大型台風が来る度に海水が車道を川のように流れる。今回は、私共には何もありませんが数年前の時は商品が海水に浸かりました。近所では車や家が海水で浸水し、毎回大変な思いをしています。早く護岸、堤防の設備を。また、下水の排水の流れが悪くこちらでも調査して整備してもらいたい。
広島市南区	早く情報を入手する手段と連絡を密に。インターネット及びマスメディアを利用。
広島市南区	早めの警報をお願いする。
広島市南区	普段でも地が低いので、すぐに道路・家に水が入る。排水機能を充実して欲しい。
広島市南区	災害情報、防災に関する本部との連携。停電時の対応（発電装置等）
広島市南区	災害情報の収集により、従業員の退社時の交通手段を確保したい。
広島市南区	災害情報の早期提供。
広島市南区	災害情報の早期提供。高潮に対する護岸整備が必要。
広島市南区	災害時に高速道を半額にする（期間、時間限定）。その時は、速度制限、走行車線の制限をする。
広島市南区	状況を問い合わせるがインターネット、電話いずれも回線が混み合いなかなかつかない。最新の情報を得る手段は何か最もよいか今後検討したい。
広島市南区	直接現場に出向く対処仕事なので交通網の混乱は痛感。
広島市南区	社屋が出島国際コンテナターミナルと隣接しており、高潮によりターミナル側から浸水してきた。早急な防潮岸の整備が必要。
広島市南区	社屋の劣化部分の早期補修を実施。
広島市南区	膝まで海水がきた。高潮に対する護岸堤防の整備を是非お願いしたい。
広島市南区	行政がどこまでサービス、情報の提供ができるのか。住民自身がどこまでしなくてはいけないのか。日頃から情報交換をしなくてはいけないと感じた。
広島市南区	護岸の整備を。
広島市南区	車両による通勤者が多いが、道路情報がなく困った。マツダ付近は海水が溜まって通行ができない。
広島市南区	速くて正確な情報が地域の人々に伝わるようお願いしたい。
広島市南区	防災に関する企業間連携が必要。

広島市南区	防潮堤、下水の強化を。	
広島市南区	防災情報の早期提供を。	
広島市南区	高圧ケーブルの塩害対策を。	
広島市南区	高潮、堤防整備はもちろんのこと、自社所有の建物の前は進路が冠水し排水不可能だった。ひざの所まで水がありました。道路脇にある排水溝はゴミがつまり、手でゴミを取り去れば排水が少し可能になりました。普段より排水溝を手入れすることにより、少しはどうかなるのではないのでしょうか。別段、掃除などもしていない状態です。	
広島市南区	高潮で2mくらいの水位でしたが、消防等全く来訪もなく、知人がボートで様子を見に来られました。水門奥の古い防波堤が低いので、潮が全部逆流してきます。護岸工事をされたのですが高潮の時は役に立っていません。満潮時の度に冠水します。	
広島市南区	高潮による浸水対策を早く整備してほしい。	
広島市南区	高潮に対する堤防整備（南区仁保地区）を行って頂きたい。弊社での取り組み課題としては、お客様への運行状況の情報提供があげられる。	
広島市南区	高潮に対する整備を。特に海水の逆流対策を。	
広島市南区	高潮に対する浸水が懸念されたが、護岸対策が以前よりは改善されており安心した。しかし満潮時、広島は浸水の可能性があるところが多いので心配である。	
広島市南区	高潮に対する護岸、下水の逆流（海水流入）対策を。自社取り組みとしては、災害保険付保加入を検討。	
広島市南区	高潮に対する護岸・堤防整備を。在庫については低位置に置かないことが大事。	
広島市南区	高潮に対する護岸が必要。	
広島市南区	高潮に対する護岸堤防整備を。	
広島市南区	高潮に対する護岸対策を望んでいる。	
広島市南区	高潮に対する護岸整備及び停電に対する発電機の借入を。	
広島市南区	高潮対策をお願いしたい。	
広島市南区	要望 海に流している海水の逆流防止対策 堤防の高上が一番。特に、広島宇品旅客船5から9。広島県港湾振興局では10年前の計画に固執している。運航会社の話は何度言っても聞かない。税金の無駄。	
広島市西区	JR、市電、バス等に統一された基準で止めてほしい。また事前にテレビ、ラジオ、広報等で時間案内を行うことにより、帰宅者がタクシーに集中しないようにすることが重要。	
広島市西区	商工センターは、先般の19号台風で防波堤が決壊したところが同じように18号台風でも決壊したのです。県土木課は何を考えて工事しているのですか。あの工事は何の工事ですか。	
広島市西区	これまでの台風の時と異なり北風が吹いたため、被害は、本館北側屋根が364枚剥離、時計塔の倒壊、ペットハウスの看板剥離、照明機具破損等々によるもので事前対応が出来ない物ばかりでした。海沿い190mの高台にあるため、水関係の心配、対応は不要と思われます。	
広島市西区	なすべきことはわかっているはずですが、いつ予算がついて実行されるかでしょう。	
広島市西区	もう少し早くひどくなる状況がわかればと思う。事務員をどの時点で帰宅させるかの判断に困る。今回も帰ろうにも帰れない状況となった。	
広島市西区	より早い対策を。今年もあと7ヵ月後に又被害が。商工センターから逃げ出したい気持ちです。他地区への移転を考えています。	
広島市西区	ライフライン関係が、一番困りました。対処方法は、ただいま検討中！	
広島市西区	中央市場への商品供給が不安定となり、多大な迷惑をかける結果となった。停電の復旧を早急にしていただきたいのと、道路冠水による交通が不能の解消を。排水設備の完備や電力供給の安定化をお願いしたい。	
広島市西区	予期せぬ時に起こるのが天災事故であり仕方はないと思う。出来れば速報の回数を増やす方法を考えてほしいと思います。	
広島市西区	交通機関の早期回復（1時間でも）を希望。当社は、賃貸マンション業のため台風・地震の対策として建物、設備、看板、ゴミ置き場等により、第三者に迷惑のかからぬよう常時管理に注意しております。	
広島市西区	交通機関の早期情報提供を。	
広島市西区	交通機関の状況を敏速に提供してほしい。河川・海岸などによる浸水などの状況を敏速に提供してほしい。電気・ガス・水道の復旧時刻状況の提供を。	
広島市西区	交通機関停止などに関する情報提供の迅速化を。	
広島市西区	今回で3回目です。高潮に対する護岸・堤防整備を強く望みます。色々、後かたづけも大変ですが、海水で機械がいたみ、仕事開始までに日にちが必要で、納期があるものは製造が間に合いません。	
広島市西区	今回の台風18号の影響で、物的被害は発生したものの、早々に自宅待機命令を発令していたため、人的被害はなかった。今後も、人的被害を最小限に抑えるため、早めの決断を下すことと考えている。	
広島市西区	今回の台風18号の被害は強風もさることながら、護岸整備の遅れによる、浸水等による被害が大きかった。一日も早く整備を期待したい。	

広島市西区	今回の被害は堤防決壊により増大したため、弊社のみならず多数の企業が大きな被害を被っている。大至急、護岸、堤防整備を強く望む。
広島市西区	今後は大型の台風が来ると予想される時は、予報に注意して、水で膨れる土嚢袋とか自主防衛できることはやっておきたい。
広島市西区	以前の台風による被害がまだ補修がされていません。早くお願いします。
広島市西区	会社内では情報が入らない状況で仕事をしています。各地域・地区に必要な情報をインターネットなどライブ情報を流す仕組みが必要と思う。また、同様なトラブル(浸水)など起こらない様な整備を希望・期待します。
広島市西区	会社車両、社員のマイカーが水に浸かって使用不能になったりパーになったりした。一企業としての対策には限界がある。地域(地区)での情報交換システム等防災対策が必要と思う。
広島市西区	例をそのまま実行して下さい。
広島市西区	倉庫屋根、シャッター補強、窓ガラス補強などを実施。自家用営業車の安全な場所への早期移動も必要。停電に対する早急な復旧(電力会社への要望)や堤防の強化を望む。
広島市西区	停電による影響が大。電線の地中埋設等、抜本的な対策が必要と考える。
広島市西区	停電に対する迅速な対応を。高潮に対する護岸の整備を。
広島市西区	停電に関する情報はラジオで発生情報はわかるが、復旧状況については、対応しているのか、どこの地域で進行しているか、見通し等全く情報なし。電気についてはじめて復旧したとわかった。
広島市西区	停電の早期回復を。セキュリティシステムが全く機能しなくなるため。
広島市西区	停電の早期復旧を。
広島市西区	停電対応を。
広島市西区	停電対策を重点的にしてほしい。食品関係なので、冷凍庫・冷蔵庫の電力確保が最重要であり、自家発電装置の貸出などを検討してほしい。
広島市西区	公共交通機関の状況の問合せ先がどこか知りたい。
広島市西区	再々商工センター内の堤防が破損する。もっと強化された護岸・堤防整備を望む。
広島市西区	前回の19号でも今回の18号でも、堤防が破損したのと併せ排水ポンプが停電のため作動せず、冠水がひどくなった。二つを重点的に整備して欲しい。また、信号機等の復旧に時間がかかっている。
広島市西区	各交通機関のHPにもう少し早く情報を載せれば良いと思います。たとえば完全運転停止の1時間前とかに。
広島市西区	商工センター、草津港周辺は地盤が低く、日常的に増水しております。道路を高くするか水はけをよくするか、至急対処していただきたい。
広島市西区	商工センター、隣接地に立地しており冠水対策の必要性を強く感じた。
広島市西区	商工センターにおいて部分的に堤防の決壊があり、通行止め等不便を感じた。護岸が堤防の早期整備等を希望する。
広島市西区	商工センターには大きな高潮が18号で2回目です。堤防の整備を早く何とかして下さい。当社では販売額の減少はあまり影響はなかったのですが、車が浸水して4台廃車になりました。車両保険に入っていましたが購入額の三分の一位しか出ないので大きな出費でした。
広島市西区	商工センターの水の被害は豪雨によっても浸水し、自動車が廃車になるなど被害が出る。企業間で解決できないので行政で対策をとって欲しい。
広島市西区	商工センターの道路が寸断され、一時孤立したのでその対応を是非ともお願いしたい。
広島市西区	商工センターの防潮堤が低いため、防潮堤を超える海水の流入が最大の問題と思う。過去27年間で3回の流入が発生した。国に対し早期対策を要望します。
広島市西区	商工センターの高潮に対する護岸・堤防整備を至急対応して貰いたい。
広島市東区	商工センターの高潮は毎回被害がありますが、防災は難しいのでしょうか？
広島市西区	商工センターは、防潮堤が2箇所破損しており、海水流入によりかつて無い被害を受けた。
広島市西区	商工センターは前にも護岸が決壊し今回も同じことが起きた。手抜き工事ではないか。テトラポットをおいて波の圧力を弱めることを考えるなど対策は無いのだろうか。
広島市西区	商工センターは土地が沈下しているため、いつも水害には悩まされております。今回の護岸の決壊など二度とおきてほしくないものです。
広島市西区	商工センターは堤防3カ所が決壊し、海水や下水が逆流し、大きな被害となりました。再三の県への申し入れも無視された事による、人災に等しい災害と思われれます。早急な対応が望まれます。
広島市西区	商工センターは広範囲で道路浸水による通行止め、家屋浸水による車、及び家屋の破損等、よく耳にします。一部、堤防の整備はされておりますが、大きな災害にはまだ手薄のようです。早めの着工を期待しています。
広島市西区	商工センターは強い雨が降るとすぐに水がたまるようになっているので排水方法を改良して欲しい。
広島市西区	商工センターは海からの逆流による下水からの増水があり、大目の雨が降ると道路に水たまりが出来る為工場敷地内に水が逆流する。下水管の見直しや高潮対策としての護岸整備を。

広島市西区	商工センター一帯の堤防強化と道路排水溝の整備を強く希望します。	
広島市西区	商工センター内の水はけを良くして欲しい。特に消防署・警察署前。	
広島市西区	商工センター内はこれで台風被害は3回目だ。車両が移動できる広い場所の避難地を確保してほしい。	
広島市西区	商工センター内は浸水しやすく、水の被害が大きい。排水機能を強化するなど整備をお願いしたい。	
広島市西区	商工センター周辺の護岸、堤防整備を大至急実施してください。	
広島市西区	商工センター周辺の護岸補強工事および雨水排水機能の強化を。埋立地のため、全域の地盤が下がっており、特に排水機能が正常に作動していない。	
広島市西区	商工センター用地連絡協議会の結成による行政機関への陳情（堤防整備等） 浸水に対する床のかさ上げ（パレットによる） 車両避難場所の確保などが必要。	
広島市西区	商工団地の堤防が2カ所決壊した。補修工事を十分にやってもらいたい。それと高潮対策のゲートの取り扱いには注意して欲しい。	
広島市西区	営業維持等の判断基準化。（マニュアルの整備）	
広島市西区	団地への防波堤の強化を。	
広島市西区	団地内の下水対策不足。（50cm程度の浸水だった）	
広島市西区	埋め立て地の地盤沈下による水没がかなりあった。沈下場所の修復工事をお願いしたい。	
広島市西区	堤防が低いため構内が浸水しEVや1Fが機能せず、土嚢等対策をしているが限界。堤防整備をして欲しい。	
広島市西区	堤防が決壊し海水が津波のように押し寄せ大変な被害を被った。補修工事もされず放置されたままで現在に至っている。早急に工事して欲しい。高潮に対する対策も真剣に取り組まないと毎年同じ事が繰り返される。	
広島市西区	堤防の補強を。	
広島市西区	堤防の高さの見直しを図ってほしい。後1m堤防を高くする等。	
広島市西区	堤防整備。	
広島市西区	堤防整備。	
広島市西区	堤防整備、下水道の排水能力アップを。停電でも排水能力ダウンしない設備が必要。高さ1mまで防水対策をしました。	
広島市西区	堤防整備、災害情報の早期提供等を。	
広島市西区	堤防整備を。土嚢の常備が必要。	
広島市西区	堤防護岸の整備を。停電時、ポンプが止まるため、水位によっては増水して動けなくなるので、何とかして欲しい。	
広島市西区	屋根の防水工事を実施。現在進めている排水工事の早期完成を望む。	
広島市西区	広島市、広島県に要請し、すでに予算化してもらっている。	
広島市西区	広島西飛行場から県営グランド前付近の道路浸水を何とかしていただきたい。	
広島市西区	建物・倉庫に対する強度補強、修理を実施。	
広島市西区	弊社は、中央市場関係の業務の一部を行っており、長時間の停電や道路の冠水等により、市民へ生鮮食品供給が不可となり多大の迷惑をかける結果となった。多大の損害を出したが電気関係のトラブルのため補うものがなかった。	
広島市西区	当社の場合は、社員が作業車による現地での仕事なので、当社と現場との交通情報を把握する必要があると考える	
広島市西区	当社は、重工の関連会社のため、高潮に対する護岸整備、補強工事等を強くお願いする。	
広島市西区	情報の共有化を。	
広島市西区	情報の共有化を。	
広島市西区	情報の共有化を。	
広島市西区	断水、停電などの早期復旧を。	
広島市西区	早期の災害・交通情報の必要性を感じた。	
広島市西区	早期情報の提供を。	
広島市西区	構内トラックヤードに浸水あり。護岸堤防の整備を。	
広島市西区	毎年被害は出るが、市場付近でもあり護岸堤防整備を毎年手がけられているし、市や保健所も対応が早い。	
広島市西区	河川の氾濫を防備してほしい。交通機関の運行停止等の情報を素早く知りたい。	
広島市西区	沿岸部への立地により高潮、高波に被害が拡大。堤防の補強、強化が望まれる。	
広島市西区	浸水、洪水のため、所在地より脱出、非難することができなかった。建物などの風による被害はよいが、洪水の被害対策については、行政側の対応が遅すぎる。冷蔵団地は年1回以上の洪水にあっているの、早急に地盤のかさ上げを行っていただくよう強く要求する。	
広島市西区	浸水、高潮に対する不安がある。一企業の取り組みだけで防げるものではないので、行政の対応に期待する。	
広島市西区	浸水から品物を守るための対策をする。	
広島市西区	浸水対策の早期実現を望む。	

広島市西区	災害がおこると、必ず商工センター道路が浸水し交通渋滞となるため対策をお願いします。	
広島市西区	災害情報の早期提供を。	
広島市西区	災害情報の早期提供を。	
広島市西区	災害情報の早期提供を。災害対策要領を作成した。	
広島市西区	災害時における連絡方法を確実にするため、衛星携帯電話機の配備を。	
広島市西区	無駄な土方工事を廃止せよ。	
広島市西区	現在、市により貯水の強制排水設備の工事が進められているが、これだけでは不十分で、護岸の強化が出来なければ今後も台風被害は続く。過去3回の浸水を経験しているが、3回とも護岸・堤防の決壊が原因である。	
広島市西区	現在検討中です。	
広島市西区	私どもは、幸い被害はありませんでしたが、広島の場合、水害被害が多く見られます。護岸、堤防対策が優先されるべきと見ています。	
広島市西区	自家発電があり、電話による指示がとれた。	
広島市西区	自家発電装置の導入を検討している。	
広島市西区	自社(店)の取り組みとして、台風シーズン前に高所(屋根)・看板等をチェック対策を実施する必要有り。	
広島市西区	自社防潮板の取付を実施。	
広島市西区	草津港の堤防破壊による浸水被害が2回も発生している。コンクリートにはひび割れが多く発生しており、耐久力調査が必要と思われます(埋立地における施工性、コンクリート品質他)、当社には直接影響はなかったが、顧客対応に追われた。	
広島市西区	草津港地区は以前から浸水があり、当社は倉庫を保有している為、廃水処理能力の向上をお願いしたい。	
広島市西区	草津港地区は台風に限らず、集中降雨でも周辺道路の冠水が多い。下水処理の早期整備を。	
広島市西区	西区、佐伯区の海岸に近い堤防の整備を早急に。	
広島市西区	護岸、堤防、排水整備を。停電対策を。	
広島市西区	西区商工センター5丁目に所在しています。平成3年台風19号により床上30cm、平成12年頃床上浸水。この度の床上60cm、いずれも堤防の決壊です。堤防整備を。商工センターの基幹道路のGLが周辺のGLと比べ低いので道路周辺に海水も流れ雨も集り増水となったのではないかと。	
広島市西区	護岸、堤防整備を。	
広島市西区	護岸、堤防整備を切にお願いしたい。何度も堤防決壊のため、事務所まで冠水被害にあっております。せめて従業員の車だけでも何とか少し高い場所へ移動しようと思えます。	
広島市西区	護岸・堤防の整備、万一の場合の排水対策、緊急時の駐車場の確保が必要。	
広島市西区	護岸・堤防の整備(防波堤の高さ)を。行政の土地管理として道路レベルの高さに緑地帯を。低いとプールになり隣接する工場が困る。側溝、塀等々の築造も必要。	
広島市西区	護岸の堤防破損により数隻の船が流され、また、損傷で被害があり改めて高潮等に"壊されない護岸"でなくては意味がないので宜しく申し上げます。	
広島市西区	護岸堤防の早期復旧並びに強度アップを。電線の地中化を。	
広島市西区	護岸堤防整備を。	
広島市西区	護岸工事や堤防整備を早急に実施して欲しい。道路も地盤沈下により通行止めになったり、浸水したりする。大雨でも影響が出ています。放置されていると言っても過言ではないと思われる。	
広島市西区	護岸整備、消波ブロック設置の見直しを。排水ポンプ及びその給電設備の日常点検を。当地区では非常発電設備の整備不良が被害を大きくしたと聞いている。	
広島市西区	護岸整備・防災放送施設の整備を。	
広島市西区	護岸整備は完全実施を行って欲しい。商工センターは高潮時海水の逆流現象があるため、ポンプによる排水強化を。各社の防潮設備の補助強化を。	
広島市西区	護岸決壊により車輛70数台が全壊。それ以後、移動場所確保。停電後、中電にTELするが通じず情報がわからない。社屋周辺は海水で動けず、消防・警察・区役所等の情報が早く欲しい。	
広島市西区	護岸防御の強化、排水設備の充実化を。堤防設備の強化、災害情報の早期収集が必要。近辺道路の防災設備も。	
広島市西区	道路の排水を整備して欲しい。会社の周りの道路が30cmくらいの水かさになった。	
広島市西区	道路の排水設備の強化を願いたい。	
広島市西区	避難場所の地図などを住民に配布する必要がある。	
広島市西区	長時間の停電は食品において致命的になるため、直ちに復旧して欲しい。また、以前は発電機等の貸出があったが、今回はそのような対処が無かった。今後は、停電対策を考えて欲しい。	
広島市西区	防災マニュアルの作成が必要。	
広島市西区	電線が左右に揺れ、接触でショートした。看板等と接触して切断された。電線は地中に埋めた方が良い。	
広島市西区	高潮による直接被害はなかったが、商工センターにおける高潮対策に対する護岸、堤防整備を早期に望む。	

広島市西区	高潮による護岸、道路整備を望む。	
広島市西区	高潮に対する、防御施設の整備、連絡体制の徹底を。公共交通機関の対処法、連絡体制の確立が必要。	
広島市西区	高潮に対する護岸を。	
広島市西区	高潮に対する護岸、ゲートの破損。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防の早期整備、雨水に対する下水道の早期整備を。地盤沈下対策を行いたいが見えない。水害保険に加入したいが、加入が事実上不可能なことにより対策が打てない。組合員各社で地盤を上げればよいが、現在、上物があり対策が打てない。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防整備を。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防整備を。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防整備を。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防整備を。当商工センターでは10年に1~2度位みんな被害にあっている。海水（波）が堤防を越えてくる。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防整備、災害情報の早期提供を。防災に関する企業間連携も必要。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防整備を大至急お願いします。現在、堤防の破損箇所があり、土囊で応急処置が行われているのみである。さらに嵩上げ、補強もお願いしたい。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防整備を早急をお願いしたい。	
広島市西区	高潮に対する護岸、堤防の整備、排水対策を。	
広島市西区	高潮に対する護岸・堤防整備を。堤防決壊は今回で3回目であり、整備強化と抜本対策を要望。災害情報の早期提供を。災害の起こりやすい地域（商工センター等）のスポットで情報提供が欲しい。人命にも関わり、今回避難すべきか迷った。	
広島市西区	高潮に対する護岸・堤防整備を徹底すべき。地盤沈下対策も。	
広島市西区	高潮に対する護岸の整備/堤防整備を。防潮堤も護岸整備が悪いため、平成11年の台風災害と同じ箇所が決壊した。	
広島市西区	高潮に対する護岸の整備及び浸水に対する排水設備の完備を。	
広島市西区	高潮に対する護岸堤防整備を国土交通省に請願中。	
広島市西区	高潮に対する護岸整備を。	
広島市西区	高潮の度に周辺、近隣地区に浸水がある。さらなる護岸・堤防整備をお願いする。	
広島市西区	高潮対策：商工センター、草津周辺。停電対策：復旧の迅速化、塩害防止処置。	
広島市西区	高潮対策に対する護岸、堤防整備を（床上浸水の為）	
広島市西区	高潮対策用ポンプ場、沿岸壁防潮堤等早期完了を。警報発令等広報の強化を。停電の即修理アップを中電に望む。言い訳が多い。広電は(止めるのが)早すぎる。JRと同調のこと。	
広島市西区	高潮等に対する浸水対策を講ずる。	
広島市西区	要望 高潮に対する護岸、堤防整備。被災（産業用・商品）廃棄物への行政の対応（情報不足により民間処理業者を利用せざるを得ず多大なコストと環境への負荷を掛けてしまった。）	
広島市西区	要望 高潮に対する護岸・堤防。予期しない浸水（県・国・市の責任と見る） 災害情報全くなし。商工センターの消防庁並びに西署に訊いても市長の命令に従うとの返答があり市長不在の災害時におかしな事である。	
広島市安佐南区	ライフラインの復旧では、より迅速な対応が望まれるが、予想しない事態が起きても近年は、都市部では早く対応されていると思います。	
広島市安佐南区	停電によりOA機器の使用不能を最も懸念していたが、今回はそれも影響はなかった。台風等に対する予防対策としては特に行ってないが、情報等についてはインターネットで常に収集しながらケースバイケースで対応するよう努めている。	
広島市安佐南区	公共交通機関ストップの予告アナウンスがほしい。	
広島市安佐南区	公共交通機関の運転停止判断が早すぎて、社内的対策が間に合わなかった。公共交通機関の運転停止基準を明確にし、一般市民への周知が必要。	
広島市安佐南区	台風の被害を軽減する上から、ライフラインの措置をし、事業所も協力したのは良かったと思います。ただ、河川の氾濫、山崩れ等により人の命に被害が出る前に避難勧告ができないものかと思っています。また、防災対策においては、地域ぐるみでの整備・対策も必要と思います。	
広島市安佐南区	台風情報前の点検整備を心がけていきたい。	
広島市安佐南区	台風時は客数増加が予想できる為、人員確保が必要。台風でも何でも交通機関はすぐ止めて下さい。	
広島市安佐南区	台風規模の割には被害が少なく幸いでした。ただし、建物によっては、数点対策を検討する必要がある。また、近くに川があるので氾濫した時は、被害（展示商品）によっては影響が大きく、立ち直り不可能の事態が考えられる。	
広島市安佐南区	地域ぐるみの防災訓練を。	
広島市安佐南区	弊社は雑木林に面しており、その林の中の倒木や枯れ朽ちた木が落ちてくるのではないかと不安でした。また、その山の枯れ葉が社屋のトイにつまり後処理が大変でした。貯水池も隣接しているので、たぶん市の管理されている山と見受けませんが・・・清掃していただければありがたいです。	



広島市安佐南区	当社として自然災害に対する、防災対策は十分考慮に入れて、被害を最小限に押さえるべく対処しているが、今回も店内での買い物客が何時間も取り残され、多大な迷惑をかけた！！営業を止めれば利益を損なうが人的被害を最小限に押さえることが我々の使命と考える、常に地域の安全性を高めていく為には行政と民間企業が連絡を取り合い被害に対して（避難勧告）も含めた安全マニュアルを作成し、誰もがマニュアル指示に従う内容で取り組む事が重要と考えます。
広島市安佐南区	情報の共有化。
広島市安佐南区	業務に支障をきたす被害はありません。特に対策ありません。
広島市安佐南区	災害情報の早期提供を。
広島市安佐南区	災害情報の早期提供があれば対応が早くできる。
広島市安佐南区	病院隣接地（広島市所有、伴東小学校）の方面を昨年秋頃一部補強してもらっているが台風による豪雨があった場合不安を感じている。
広島市安佐南区	社員の防災意識の高揚に努め、派遣先企業との連帯を強めたい。
広島市安佐南区	私のところは幸いあまり被害はありませんでした。老化した屋根の一部が壊れたくらいでした。
広島市安佐南区	自家発電設備の充実が必要。
広島市安佐南区	護岸、堤防整備（島）を。
広島市安佐南区	配送の仕事の特性上、通過するまで車を待機。ただ、停電が長引いたため商品の保管等に苦労しました。
広島市安佐南区	食料品製造業のため停電・断水が一番心配です。天災の為予知できない部分があり、日頃から自社で取り組む必要があると思う。
広島市安佐南区	高速道路が通行止めとなった場合の理由（土砂崩れなのか、水没なのか）と復旧時期、また、迂回ルートの情報提供を。
広島市安佐北区	倒木等の速やかな片付けにより安全な交通ルートの確保を。
広島市安佐北区	雷により一時的に瞬時でも停電すると、コンピュータ(NC/MC)機械のため一時停止する。稲妻でも同様。
広島市安佐北区	公共交通機関の早期復旧対応を。護岸、のり面、生活道、公園、公共地の樹木の点検整備を。
広島市安佐北区	台風通過後の主要道路の状況について、情報が早期にわかるようにしていただきたい。
広島市安佐北区	大きな被害が予測される場合は、地域ぐるみで操業停止や休業、休日とするような大規模な取り組みも必要か？
広島市安佐北区	建物の点検・災害が起きたときの非難場所等、行政指導を強化して欲しい。
広島市安佐北区	建設業であるが故の災害時に自社ではなく、第三者（官民間問わず）のために動かなければならないので、まずそういった防災を自社で行い、緊急時には第三者のために迅速に行動できるよう取り組んでいます。昨年（H16年度）は広島市の林道における年間維持工事をしていたので、特にこのような急務な災害復旧に関しての意識は社内で高まっていると思われます。あとは行政と企業、かつ、行政間での連携が上手く取れば、より迅速な復旧作業ができるのではないかと思います。
広島市安佐北区	従業員への安全の確保を第一と考え、その情報を広く収集する。レベルアップを図りたい。
広島市安佐北区	早めにシャッターを閉めクサビゴムを打ち（両サイド）下に土嚢を積み、その他のガラス窓にはベニヤ板等で風を防いだ。毎回同じ事をしている。
広島市安佐北区	民間ラジオの交通情報をこまめに聞いて道路状況を確認したが、消防車出動電話みたいに、電話問い合わせを地区毎に出来ればもっと通路を上手に利用できると思う。
広島市安佐北区	災害情報を甘く見ず、無駄のようでもその都度、家の周りやベランダ等にも注意しておくことが大切だと思う。
広島市安佐北区	自社の取り組みとして、台風情報に対する事前準備は進めていたものの、予測外の現象が発生した。もっと細かな対応策が必要と思う。
広島市安佐北区	製品倉庫のスレート屋根が飛んでご近所にご迷惑をお掛けしたので、今後、台風が来ても飛ばないように屋根への改修工事。
広島市安佐北区	高速道路の通行止めが早すぎる。解除も時間が掛かりすぎ。
広島市安芸区	とにかく人命の安全確保が一番であるため、交通機関の情報を確認し、安全な内に従業員を自宅に帰したかったが、交通情報がなかなか入手できなかった。
広島市安芸区	全ての災害発生時、避難場所とかはわかっているが、実際にどういう手順で行動すればいいのか。場所・受け入れ等現実に沿った幅広い訓練または確認をする機会をつくること。
広島市安芸区	商工センターの水没は防止して欲しい。また、本四が通行止めになるとすべて止まってしまう。通行止めの情報が常時欲しい。
広島市安芸区	国道2号線安芸バイパスの早期実現を願います。
広島市安芸区	地震災害に対処するため、施設の耐震性の向上などの対策に取り組んでいる。
広島市安芸区	屋根の下近くにもものを置かない、行かないということが必要。
広島市安芸区	情報の共有化。
広島市安芸区	東広島バイパスの早急の完成を。
広島市安芸区	災害情報の早期提供を。

広島市安芸区	災害を事前に予知して対策をする。例えば高いところの物は下ろす、シャッター等の弱いところは土のうで補強を入れるなど。	
広島市安芸区	災害情報の早期提供を（事前予測も含む）	
広島市安芸区	船の災害対策が必要。	
広島市安芸区	電話、送電線の対応強化が必要です。	
広島市佐伯区	アーケードの被害は、組合が修理代として支払う。	
広島市佐伯区	このアンケート結果はどのように役立つのですか。防災対策とか検討できますか。そのセンターは何をすることでいいですか。もっと生産的なことに費やしてください。	
広島市佐伯区	保険の査定（修繕工事）に手間がかかり顧客に長い間不自由をかけたのが残念だった。被害地外の業者と連帯して集中的かつ迅速な対応が出来るような信頼できるシステム作りを望む。	
広島市佐伯区	停電に対する対策を。	
広島市佐伯区	停電対策として通信線（電話回線）を確保し、予備バッテリーを使用。今回、予備バッテリーも使い切って電話使用に困った。	
広島市佐伯区	台風情報・災害情報を早めに把握して従業員に伝達することが必要。	
広島市佐伯区	常に店内外を確認し、補修作業等が必要な箇所については、随時補修を行い、いざという時のために日頃から点検を行うようにしています。	
広島市佐伯区	建物(会社)が河川より低いので、護岸のかさ上げをし、強固なものにしてほしい。道路が堤防の役目をしているが大丈夫か心配だ。普段でも満潮時は宮島線線路際まで水があり、台風だと海水が道路に上がる。	
広島市佐伯区	患者さんに非常食を用意している。	
広島市佐伯区	日ごろから家屋の点検と補強をチェックシートを作成し意識づける。緊急時に対する、情報の伝達方法の確認を行う。	
広島市佐伯区	木材を野外に出しているが、シート代程度ですみホツとしています。	
広島市佐伯区	災害情報の早期提供を。特に交通に関して。	
広島市佐伯区	海老園4丁目は、消防署からの連絡用に区役所の上に拡声器が取り付けられていますが、何を言っているのか聞き取りにくい。地震による津波も大変心配しています。どこに逃げるのか場所の指定もはっきりわかりません。マンションを運営していますが、入居者をどのように誘導していくのか、当マンションが避難場所に該当するのか不安です。台風では気象情報を知らせてベランダに物を置かない等事前に告知しています。停電の時は情報が得にくいので手動式のラジオ等、できることから準備をしていかなければと考えています。津波のときどこに逃げたらいいのか、場所を早く広報で知らせて下さい。	
広島市佐伯区	災害情報の早期提供・交通機関の停止など早めに知らせてほしい。	
広島市佐伯区	災害情報をもっと早く知らせてほしい。	
広島市佐伯区	県内の情報が欲しかったです。この地区は停電がありましたが、一切の情報が入らない時間は不安でした。商工センターの浸水も今の時代、お粗末なような気がします。	
広島市佐伯区	被害状況などを詳しく、早めに知ることが出来れば良い。	
広島市佐伯区	道路へ大きな看板が飛んできたり、電柱が倒れていたりの処理が早くできることを望みます。	
広島市佐伯区	道路情報の早期提供を望みます。	
広島市佐伯区	電気エネルギーの供給を電力会社にたよらず、他の電気も使用しては。たとえばマツダの工場から太陽エネルギーを。	
広島市佐伯区	電気の早い回復と情報の提供を。	
広島市佐伯区	高潮に対する護岸、堤防整備を。	
広島市佐伯区	高潮対策と防波堤の整備を。一文字の波止を整備してほしい。	
広島市	10年位前の台風では高潮で床下浸水がありました。今現在、護岸、堤防整備を行い、この度の台風は逃れましたので大助かりでした。どんどん対策を考えてください。今後に期待いたします。	
広島市	HPのアクセス増加により情報が得られないので、公共交通機関のHPは改善する必要がある。	
広島市	J R、私鉄、バスの運休、運行中止の情報提供をタイムリーにお願いします。	
広島市	インターネット等ITを活用した早期かつ正確な情報（特に交通機関）を流して欲しい。	
広島市	バス・JRの運休情報をスムーズに流して欲しい。	
広島市	人災。全てにおいて役人の無責任性体質の改善を。結果における整備でなく予測に基づき整備を。住民の声を聞くこと。無能な役人は上に立たせない、最も上が無能だから無能ばかりが出世か、馬鹿は馬鹿を作る。よく考える。	
広島市	停電に対する対応を。	
広島市	児童生徒の安全を考え、必要であれば休校の処置を保護者に早めに知らせる。雨・風対策として、戸外の物品管理のあり方を再考する。防災マニュアルを検討中。	
広島市	公共交通機関の運行状況を含めた台風情報の詳しい提供を。	
広島市	公共交通機関の運転（航） 通行止めの情報提供を。	
広島市	公共機関が止まった場合、報道などによる情報はあがるが回復については不十分。	
広島市	地盤沈下による浸水対策を。	

広島市	台風18号の襲来により、広島港及び周辺海域のカキ筏等の流失等に伴い、流竹・流木、発泡スチロール、木株などの漂流物の揚収量が前年度より増加した。
広島市	台風だけでなく、地震等災害によるライフラインの混乱については、先の災害の復旧状況から、電力の分散化や広域避難場所へのLPG供給や水、食料、医薬品の備蓄を含め、非常時の通信手段の確保を施したバランスのとれた町づくりの推進と、非常時にはライフラインに関わるスタッフは官民が同じ情報を共有して災害の復旧にあたる必要がある。
広島市	台風のように予め災害発生が予想されるライフラインの状況について、テレビ、ラジオあるいは市の災害対策本部により、適宜、対応状況、修理状況等の情報を発信していただきたい。
広島市	堤防整備。
広島市	堤防整備や停電の際の電力会社の迅速な対応を望む。
広島市	市街地内における浸水対策及び高潮、河川増水に対する護岸、堤防整備を。
広島市	当社の被害は、すべて得意先（自動販売機設置先）の高潮による冠水によるもの。
広島市	我が社では、建物被害より野菜類の被害の方が痛いです。価格は高騰し、原料は品薄で注文に答えられず、台風が来るたび損害を受け経営的に苦しくなります。直接より間接被害の方が大きいです。
広島市	正確な情報が欲しい。
広島市	水害に伴う災害対策、早期情報提供網の整備を。
広島市	私どもの営業所はターミナル内で営業をしていますが、過去2回同様の被害に遭っています。土地の地盤沈下により、車両の冠水、荷物の破損等海が近いので、堤防の整備、排水処理を早急にしてほしい。
広島市	私共の会社は各事業所でコピーを使用していただき、そのメンテ作業を中心に行っているものですから、台風等で各事業所様が休業に追い込まれることが恐ろしい。建物もさることながらライフライン、特に、交通機関の充実を願います。
広島市	緊急連絡体制の再構築及び確認。災害情報の情報収集などを実施。
広島市	自社の壁とテントの見直し改善をする予定。
広島市	道路状況などの情報を的確に集め、正しい判断をして社員の安全を第1に確保したいので、リアルタイムでの情報を流して欲しい。
広島市	電気、ガス、交通等のライフラインに関する情報を、正確でスピーディーに伝える媒体を整備していただきたい。
広島市	高潮に対する護岸、堤防整備、雨水の排水設備の整備、道路面が沈下しているため道路面のカサ上げを。
広島市	高潮に対する護岸を。停電時マニュアルの整備が必要。
広島市	高潮に対する護岸を整備して欲しい。
広島市	高潮対策を。
広島市	高潮等に対する倉庫の整備を県にお願いする。
府中町	JR・路線バス・路面電車の運転停止がTVやラジオ放送では適格に把握できず困る。全ての情報が1ヶ所で聴けるシステムが望ましい。
府中町	工場が山林に近く木が屋根に倒れたら大変と思いました。国有林のためどうにも出来ない。山林も見直して欲しい。
府中町	情報が現場には伝わってこない。他の所からの情報の方が早く、正しい情報かどうか確認が取れない。
府中町	災害情報の収集により、従業員の退社時の交通手段の確保を図る。
府中町	災害情報の早期提供とより具体的な市外発生予測情報の提供を。
府中町	看板の補強、雨漏り箇所の点検整備を実施。
府中町	緊急時連絡網の整備、災害時備品の充実を図る。
府中町	避難場所を決めておく。
海田町	天気予報や関連会社等の周りの状況をよく見て、早退や休業等の処置をとる。また車の運行をする場合は、台風接近時間帯での運転や作業をできるだけ避けるようにする。
海田町	店舗に対する定期的なメンテナンスを実施。
海田町	建築物の老朽化対策を推進する。
海田町	弊社東部団地内にあり護岸を超える海水に不安がある。
海田町	情報の共有化。
海田町	本社地域は海岸線に有るため、毎回の台風高潮には苦労しています。護岸工事を町また県の方に再三陳情していますが、なかなか対策がなされないため今後早急に護岸対策をお願いします。
海田町	海水による塩害対策について検討する。製品・材料の保管方法を再検討する。
海田町	社員の安全が第一であり、その為の正確な情報の入手が一番大切だと感じた。
海田町	高潮により工場内に冠水しました。工場内60cmくらいの浸水となり、去年は2回も冠水しました。護岸及び堤防整備を早くしてもらいたいと町に申しましたが、護岸は県の仕事であるので何も対応できないとのこと。国の力なくして対処できないと思います、よろしく願いいたします。

海田町	高潮に対する護岸・堤防ならびに排水路の見直し、早急な対策をお願いしたい	
熊野町	停電であれば店頭で最低限必要と思われる商品提供をすることなど(牛乳、パン、食料など)	
熊野町	停電対策(市内では不便であった様子) 高潮対策(運送、倉庫業者への影響あり)を。	
熊野町	災害情報(特に交通機関等の運行状況) 予想進路に基づく事前対策の周知を。	
坂町	今後、異常気象の発生可能性が高くなると推測されますので、防災についての意識を企業、個人共により引き上げる必要があると考えます。	
坂町	早い段階で公共交通機関利用者に情報を伝えること。商品車等を屋内に避難させる(従業員車輛含む)	
坂町	最新の台風の情報が随時ほしい。	
坂町	(社屋が)海に面しているの、波が上がったときの排水が悪い。対策を。	
坂町	災害情報の早期提供と共に道路交通情報を。特に、通行止等の情報も。	
坂町	防災対策を事前にやっておく重要さを知りました。	
坂町	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
坂町	高潮に対する護岸・堤防整備を。風水災害に対して建物・商品に保険を掛ける。	

広 島 都 市 地 域 集 計								
分 類	中 区	東 区	南 区	西 区	安佐南区	安佐北区	安 芸 区	小 計
情報の発信とその一元化	3 8	4	1 2	2 6	5	3	4	9 2
公共交通機関に対するご意見	8	0	3	5	2	2	0	2 0
電力・水道・ガスに関するご意見	1 4	1	5	1 8	4	1	1	4 4
高潮対策に関するご意見	1 7	1	3 6	1 0 4	2	1	1	1 6 2
その他社会基盤整備に関するご意見	6	0	4	1 7	1	2	2	3 2
自らが実施した事項また予定	1 6	5	1 3	2 8	9	7	5	8 3
その他	1 3	2	9	8	5	2	2	4 1
計	1 1 2	1 3	8 2	2 0 6	2 8	1 8	1 5	4 7 4

分 類	佐 伯 区	区名不明	府 中 町	海 田 町	熊 野 町	坂 町	小 計	合 計
情報の発信とその一元化	7	1 2	4	1	1	2	2 7	1 1 9
公共交通機関に対するご意見	0	1	0	0	0	0	1	2 1
電力・水道・ガスに関するご意見	4	5	0	0	1	0	1 0	5 4
高潮対策に関するご意見	3	1 0	0	4	1	3	2 1	1 8 3
その他社会基盤整備に関するご意見	0	0	0	0	0	0	0	3 2
自らが実施した事項また予定	9	4	3	5	1	4	2 6	1 0 9
その他	2	5	1	0	0	0	8	4 9
計	2 5	3 7	8	1 0	4	9	9 3	5 6 7

### 広島西地域

大竹市	2号線鳴川地区の護岸整備を。	
大竹市	LPガス販売をしています。取引先のカキ作業場(4カ所)が、高潮・高波により被害を受けました。LPガス、メーター、調整器、警報器、ガス配管が海水に浸かったり被ったりした。高潮に対する護岸、堤防整備をお願いします。	
大竹市	まずは、供給電力のバックアップ(停電時間が短くなること)対策を。	
大竹市	交通機関の情報に遅れがある。問い合わせに対する正確性を。	
大竹市	今回は影響なし。災害情報等の早期提供を期待するものです。	
大竹市	停電を無くしてほしい。	
大竹市	停電を無くしてほしい。	
大竹市	停電を無くしてほしい。	
大竹市	公共交通機関の早期復旧を。	
大竹市	前に風などで物が飛ばされない様対処しておきましたので、大事に至りませんでした。	
大竹市	国道2号線、特に大野町鳴川の浜から宮浜温泉にかけては、大型トラックは高潮になり逃げ道がありません。高速道も通行止めになると長い通行止めが続きます。何とかして欲しいと思います。	
大竹市	国道2号線で高潮があれば通行止めになるので幹線道路を1本作って欲しい。	
大竹市	店の近くを川が流れていて、潮の影響が普段でも気になっているので高潮や地震による津波が心配。護岸が石垣で出来ているので潮が満ちるとボコボコ音がしている。コンクリートにやり替えた方が良いと思っている。	
大竹市	国道の渋滞緩和を。	
大竹市	海に近いので、高潮に対する対策と早期注意報強化を。	
大竹市	高潮に備え、防潮板等の整備に組織内での取り組みを検討したい。	

大竹市	緻密な台風情報収集などによる避難港の選定（風の向きなどにより決定する）、台風などによるポンツーン破損の場合などには早急な対応を、国・県・市が協力して実行するようお願いしたい。
大竹市	自然に起こることにしましては、手の打ちようが無いと思います。事前に広報車で注意をしてくださると助かります。
大竹市	自然現象による被害はかなり予想不可能な部分があり、資金等もありどこまですれば完全なのか。
大竹市	資材の入荷が全くといってよいほど困難になった。続いた台風23号、新潟の震災と自然災害が重なり、特に屋根材の不足に悩まされ、現在も大きな影響を受けている。スレートは10月からノンアスベストスレートに転換時期と重なり、(平成17年)3月末まで入荷予定が見込めないようです。
大竹市	防災対策と一口に言っても難しいのではないかと、自然相手の事であるから自然の災害に対処することはできないのではないかと。地震対策とかにお金を投入するくらい馬鹿なことではない。もう少し近くの事にお金を投じて欲しい。
大竹市	高潮に対する護岸、堤防整備を。
大竹市	高潮に対する護岸堤防、浸水に対する排水対策を。
廿日市市	JR、路面電車等が早く止まるとお客様及び社員の交通手段がなくなる。
廿日市市	R2線の波返しを少し高くしてほしい。
廿日市市	ユーザーからの修繕依頼が自社能力を超える状態となり対応不能となった。災害時の横つながりを痛感。
廿日市市	ライフラインが止まった時の現状及び代替え交通手段の案内をもっと行って欲しい。
廿日市市	ラジオ番組の中で台風情報がくわしく説明しないので状況がよくわからない。
廿日市市	予防準備はしていたつもりだが予想以上の風で全く意味のないものになってしまった。最悪のことを想定した予防準備が必要。
廿日市市	事務所が水面貯木場の近くのため護岸工事の徹底をお願いしたい。
廿日市市	今年は災害がないように願ってます。
廿日市市	会社の側にある御手洗川の増水に対する土砂の撤去、堤防整備を。
廿日市市	保護者自身も情報をキャッチし、適切な対処ができるよう啓発したい。護岸、堤防整備を。
廿日市市	信号機用電源の確保を。
廿日市市	停電だけは止めてほしい。早期回復作業をしてほしい。
廿日市市	停電になれば何も全く始動不可なので、まずは電気が大切だ。
廿日市市	停電のないような交通網の整備を。防護衣などの準備を実施。
廿日市市	停電の復旧を早く。
廿日市市	停電時の状況案内・広報（被害範囲、復旧見込）を。木材港の事前警戒 材木で当社敷地フェンス倒壊。パークで敷地内が一杯になった。
廿日市市	危険箇所、通報センターのような所(国の機関として)創設しては？ 現在、たとえば道路の場合、市町村道 市町村・県国道 国となっているのをセンターで受付を一元化し、各自治体へ指示するようなシステムがあれば通報しやすくなり、災害の未然防止に役立つように思います。
廿日市市	台風18号での大きな被害はなかったが、今後注意しなくてはいけない事として、通信設備の対策が挙げられる。当社はデータのやりとりが海外・県外と多く今後の課題である。
廿日市市	台風や地震等の自然災害時には、停電や断水は起こるものだとすることを国民にアピールする必要がある。災害時、明らかに多大な被害が予想されること以外は事後保全でよいと思う（人命、設備）
廿日市市	台風情報を常に把握し、位置の確認と様子を入れておく。飛散しそうな物とか危険物は早めに返却しておく。近隣との連絡も常にとっておきたい。
廿日市市	台風接近時は前日に事務所回りの窓ガラス破損と車両フロントガラス破損を避けるため、事務所壁にガラス面をあわせるように車両を駐車させ、予防対策をすることになっている。今回の台風ではブルーシートなどを購入し、予防対策をした。今後は、トタン屋根などの補強をする必要があると思う。
廿日市市	周囲に高い建物がなく、台風を直接受ける（風向きによる）。高い建物の窓やシャッターの補強策が必要。
廿日市市	商工センターの高潮に対する護岸・堤防整備を。
廿日市市	土砂崩れなどに平素から気を付けておこうと思います。
廿日市市	堤防整備を。
廿日市市	天災としてやむを得ないと考え、あまり無駄金を使わないで下さい。
廿日市市	小企業には資金、人材、資材もない。手直しを依頼されても材料不足。残材の処分場所と通路の確保を速やかに。
廿日市市	山を団地にした敷地なので風当たりがとて強く、風に対しては今後何らかの対策を考える必要性を痛感しています。インターネットの情報はとてありがたいと思います。

廿日市市	山の中なので、土砂崩れが心配です。	
廿日市市	信号（バイパス）が消えたので、市街における停電の予防を。自社においては、防護服等の準備。	
廿日市市	工場前面護岸の倒壊による被害を受けました。今後、このような事がないような対策と早急な工事の着工をお願いしたい。	
廿日市市	幸いなことに私共は直接被害はありませんでした。台風当日現場が休みになった位です。	
廿日市市	広島はインフラは弱いと思う。したがってライフラインも低レベルといわざるを得ない。交通関係は最低である。	
廿日市市	廿日市佐方1丁目の道路は、一時的に大雨が降ると雨水が道路に留まり3年に1回くらい店の中に入ってきます。排水を見直してほしいと思います。	
廿日市市	廿日市市木材団地内、今回の台風に対し現在の堤防の高さは50%は無能。高波による被害対策を願う。	
廿日市市	廿日市木材港の護岸工事を考えて欲しい。台風の度にヒヤヒヤする。	
廿日市市	弊社においては、急な停電は生産活動に大きく影響するので、電圧が不安定になるのを早めに察知する必要がある（取り組み課題）	
廿日市市	当事業所は海岸に近接しているが、幸いにして先般の台風による被害はなかった。かつては潮が上がるといったこともあったので、最も考えられるのは高潮の被害だ。行政においては、ハードの整備には時間的にも予算的にも制約があると思われるので、まずは情報の精度とスピードを上げてほしい。	
廿日市市	当地区における主な災害は、護岸等の崩壊、風による家屋被害と多大な被害となっている。対策として色々な要素を考えることは出来ると思われるが、自然災害の大きさによるので難しい問題と思われる。	
廿日市市	当社、石油販売業を営んでいますが、天災等の発生時には地域の災害早期復旧の為、行政機関等への燃料供給は24時間体制で実施いたしております。	
廿日市市	当社は海側に面した場所に会社が有るが、防災について特に行政から何ら連絡、指導はなく、各社、各自に任されているのが現状である。どこまでの状態が危険で情報提供はどこからどの様な方法で行われるのかさっぱり不明である。	
廿日市市	当社は海岸に近くトラックを使用する運送業です。車両の避難方法や商品が汚損しない様、対策するのが課題。	
廿日市市	数年前も今回の18号も海水が道路を伝って浸入し、工場内がひざ下まで浸水した。木材港の一部で堤防が低い場所があるため改善してほしい。	
廿日市市	旧佐伯町から廿日市市内まで通じる道が1本のため、倒木や崖崩れがあると、湯来または大野方面から廻るのが現状です。もう1本増やすか広くしてください。	
廿日市市	昭和50年開業致しましたが、当地方面へ集中雨が合った場合、県道・畑口・寺田線の佐方1丁目通りは浸水します。約30年の間に10回位ありました。台風もですが梅雨の多雨の時の浸水が心配であります。一度当地へ来訪ください。	
廿日市市	木材港はどちらに何うとしても高架橋なので、強風の場合は車の出入りはできない。	
廿日市市	業種が建設業のため、大雨による現場への影響を事前に食い止めることができるのは、情報の充実が今以上に細かくされることを期待しています。	
廿日市市	沿岸埋立地の為、高潮防止の護岸及び水はけ等を願う。	
廿日市市	海岸沿いに事務所、倉庫、家屋がある為高潮が大変心配です。今回も玄関先まで潮が来ました。また、堤防もひび割れを生じていて、いつかは決壊すると思うと今後どうなるのかが大変心配です。また、高潮予防の為、台風の際、海への出入口の堤防に予防板がはめ込まれていますが見ているとあっという間に流されて全然意味がない。堤防を高くしてしっかりした物にしてほしい。また地域的に低地なので排水ポンプ等の防災施設を至急実施して欲しい。	
廿日市市	温暖化等により海面の上昇が高くなっているため、堤防をより高く強固にする必要がある。情報収集としてインターネットの普及で大変便利になったが、電子系統が故障すると様々な面で悪影響する。その対策を考えて欲しい。	
廿日市市	災害後の早急な片付け（風によって飛散した木や材木など）を。	
廿日市市	災害情報の早期提供を。家屋の傷み方や工作物の損復について、個人の電話では見知ることが出来ず、対応が遅れがちになった。地区により差がかなりあった。被害の大きい地区はTVなり広報なりで知らせるようにしてほしい。	
廿日市市	災害情報の早期提供を。遠方に営業所があるので状況の確認をとりたい。	
廿日市市	瓦20枚の(修理を依頼したが、)工務店の対応は12月。業者の数があまりに少ない状況。	
廿日市市	的確な台風状況を把握し予防対策を行う。	
廿日市市	私の所では屋根工事を行っています。リフォームまた新築時には全瓦連のガイドラインにそって工事を行うようにしている。	
廿日市市	立地条件(埋立地)から不安。護岸設置の対応をお願いしたい。	
廿日市市	緊急時の移動手段の確保を。	
廿日市市	自家発電装置の充実を図る。	

廿日市市	自家発電設備があれば良かった。	
廿日市市	自然災害に対しては、後対応するといった後手対処方法をとらざるを得ない。予め危険箇所があっても個人が対処する手段も方法もない。	
廿日市市	自社での取り組み(台風18号を教訓として早期に実施済み)は、行政等の関係機関とのネットワーク(ホットラインや地域防災無線)の構築・活用。所内情報連絡責任者の確立。	
廿日市市	路線バスの運行情報の提供を検討して欲しい。	
廿日市市	道路情報の提供を。	
廿日市市	避難場所への速やかな移動のための早期の情報提供がほしい。	
廿日市市	長時間の停電にも関わらず、復旧の見通し等状況が一切伝わってこない。中電に電話してもパンク状態。	
廿日市市	防災、災害情報の早期提供を。	
廿日市市	非常用電源対策、発電機等の整備を図る。	
廿日市市	高潮による浸水に対し、早期に土嚢等作製ストックし、災害に対応。また、屋根の被害が多くあった為、高所作業に対する対応を感じた。	
廿日市市	高潮に対するポンプアップを。	
廿日市市	高潮に対する堤防整備を。倉庫がすぐ床下浸水をする。駐車車両の冠水10台。	
廿日市市	高潮に対する護岸、堤防整備が必要だと思う。道路側溝及び集水桝の清掃と整備(排水をよくする)や道路沿いの立木(山間部等)の伐採と整備を。	
廿日市市	高潮に対する護岸、堤防整備をお願いしたい。	
廿日市市	高潮に対する護岸・堤防整備を。裏町道の水路が常に雨で床下浸水。コンクリート電柱が折れた。通行止めで問題になったので電柱強度のアップを。	
廿日市市	高潮に対する護岸の必要性。停電防止の為の対策を望みます。	
廿日市市	高潮に対する護岸対策を。特に商工センターから仕入れ業者がトラックにて搬入するため。	
廿日市市	高潮に対する配水管の逆流防止対策が必要。高潮による浸水情報の早期提供、高齢者避難援助ネットワークの構築を。	
廿日市市	高潮対策、交通規制の情報手段の確立を。	
廿日市市	高潮対策をお願いしたい(当所の場合排水溝から塩水浸入してきます)。	
廿日市市	高速道の割引等の実施をお願いしたい。80%OFFくらい。	
大野町	ずっと続いている経済状況悪化の中で被害を受け、今後の資金繰りをどのように補充していくか問題を残している。	
大野町	プラントに覆をするなど風雨、塩害による機械への影響を遮断したいと考えている。	
大野町	今回の台風では飛来物の被害が多く建屋、車両への修繕費が多額で、今後、飛来物対策を強化しようと思います。今回は建屋補強を事前にしていた為、問題はありませんでした。飛来物対策が重要です。	
大野町	停電の場合、いつごろ復旧されるかを早めに知らせて欲しい。それにより対応していくことができます。	
大野町	停電対策、塩害対策は行われたようですが、風そのものに対する対策、電線及び電柱強度等、屋根材(住宅含む)施工方法の見直し(基準)を。	
大野町	公共交通機関の運行状況に比して、一般道の状況は把握できない。	
大野町	大企業に対し、休業、労働時間の切り上げの勧告を!(納品ストップ) 中小企業が早期に対策をすることができる(出荷の停止、従業員の帰宅) マツダは早かった!	
大野町	宮内観光が主体であるので厳島神社の破損、倒壊の影響の為、2・3日間は3割強落ち込んだ。	
大野町	工場の建物の壁や屋根の一部が飛び、中の機械に潮がかぶった。もしスマトラのような津波がきたら対策、情報の早期提供をお願いしたい。	
大野町	当方は、業務内容が内航海運取次業であり幸い企業としての被害、損失はなし。	
大野町	当社は不動産業なのでアンケートに関係ない。	
大野町	情報の共有化。	
大野町	早期情報の提供がよい(望む?)。	
大野町	早目の情報提供と停電時対策としてラジオ等を常時備えることが重要だと思う。	
大野町	河川に流出した土砂が多く、河床が高くなっているので、大雨、雨台風等の事を教えると早急に川の最下流(海との接合部分)より土砂の撤去をすると良いと思われる。	
大野町	物が飛んできた為に掃除と小さな修理に追われて、被害金額については考えられませんでした。保険に加入するしか方法はないと思っていますが、補償のありかたにも疑問を感じています。行政には河川の整備、防波堤の強度、排水、樹木等を十分に点検して欲しい。	
大野町	護岸、堤防に付属している栈橋(JR、私鉄、カキ業者)に防潮扉をつけて欲しい。いくら土嚢を置いて、勢いで土嚢も流れてしまう。特に宮島口商店街は排水管が潮位より下にあるので、排水溝から噴出してしまう。何か対策を考えてください。	
大野町	護岸堤防を高くするだけでは景観にダメージを与えてしまいます。現在の漁業者との相互活性のための方法がこれからの海浜開発と観光の目玉です。	
大野町	防災にも限界があると思います。復旧対策の必要性。	

大野町	近年台風が強大化して来ているので、強風に対する想像を超えた予防策が必要。電気、電話等インフラの早期復旧対策を希望。
大野町	道路通行止め、片側通行等、テレビ・ラジオで情報を随時流す。災害後復旧も大事ですが事前の危険箇所補強等をお願いします。
大野町	電線等の地中化、塩害対策による停電防止。自家発電による電力供給をしたいが、設備投資に対して減価償却が出来ない為メリットがない。
大野町	高潮に対する護岸、堤防整備。送電線の地中化を。
大野町	高潮に対する護岸、堤防整備は本当に必要。山崩れ、がけ崩れの予防対策も。
大野町	高潮に対する護岸、堤防整備を鳴川海岸等（2号線）に。
大野町	高潮に対する護岸・堤防整備を早急にして欲しい。
宮島町	テレビ等報道過剰による観光客の減少で、売上が大幅ダウン。
宮島町	厳島神社の被害が全国放送されて観光客が激減した。修復した後もそれは続いた。修復した事実を全国放送していれば被害は防げた。広島県からマスコミに申し入れるようにしてほしい。
宮島町	厳島神社への防災上の対応策望む。
宮島町	台風18号での直接被害は今回なかったが、高潮による影響をもう少しで受けそうになったので、沿岸の防潮対策はもうちょっと高めの潮位設定でお願いしたい。自社では土嚢の積み上げしかない。
宮島町	台風により、旅行者の足止め、来島できないので修学旅行などの旅程・変更が心配。自然現象に対処なし。
宮島町	湾岸の整備、交通機関の状況（運行・運航）など窓口の一本化（JR・私鉄・航路）を。
宮島町	災害情報の早期提供を。
宮島町	高潮に対する護岸及び防波堤整備を。キャンセル等を早目にしてもらおう対策。
宮島町	高潮時における、海水の堤防の外への排水ポンプ使用（消防車にて）を。

広 島 西 地 域 集 計					
分 類	大 竹 市	廿 日 市	大 野 町	宮 島 町	合 計
情報の発信とその一元化	4	16	5	2	27
公共交通機関に対するご意見	1	3	4	0	8
電力・水道・ガスに関するご意見	4	11	5	0	20
高潮対策に関するご意見	7	25	4	4	40
その他社会基盤整備に関するご意見	4	6	4	0	14
自らが実施した事項また予定	3	21	5	1	30
その他	1	13	8	4	26
計	24	95	35	11	165

## 呉地域

呉市	ライフラインの混乱時に、自衛隊の要請を早くして復旧を早くして欲しい。
呉市	13年前も今回も30cmの高潮の為、工場の売却に踏み切りました。
呉市	5分くらいで到着できるような避難場所の見直し。個人ビル、病院等。
呉市	JRの呉線はたいした風雨と感じない時とかでも、すぐにダイヤが混乱していた。呉線整備が必要と思いました。
呉市	JR呉線が台風・大雨のときに連休することが多すぎるので対策を講じてもらいたい。
呉市	JR線路廻りの破損しやすい場所の整備の充実を。
呉市	TV、ラジオでなく行政、地域で連帯して早期情報提供をしてほしい。
呉市	あれほどの強い風が吹けばどのような補強をしても駄目と思った。生命があっただけ喜びと思う。
呉市	この地域は、新開地の低地にあるため、平素ポンプアップの排水がなされている。しかるに当日、停電によるポンプ不動作が原因で、床上浸水となった。補助的電源を用意するなど、対応策を切に願います。
呉市	テトラポットを設置するとともに被害が少なく済むのと思うし、堤防がぐらぐら動きました。後の修理のほうが高くつくと思う。住民は何年も前からテトラを望んでいたが、役所は考えていない。高潮の時、ポンプアップするようになっているが、停電のため作動しなかったのは残念。自家発電になるはずなのに、故障していたので、役所側のミスに過ぎないと思う。住民に補償すべきです。絶対に補償を望みます。
呉市	ライフライン情報の早期提供を。
呉市	一貫性のある施策を望みます。
呉市	下水道の排水能力アップの対応、高潮に対する護岸・堤防の整備を。
呉市	中電による停電復旧の情報提供がほしいです。
呉市	仁方団地の堤防に高潮に対する護岸が必要。



呉市	人的災害とならないよう建物の再点検及び早期情報による判断を速くする様一層意識していく。
呉市	今回、台風のため町内放送、車での放送の巡回してもらって、避難場所とその時の町の様子がわかって助かった。
呉市	今回被害なし。海岸地帯であり高潮対策が望まれる。
呉市	会社が水の近くの工業団地の中にあり、高潮の対策を考えておきたい。
呉市	会社としては臨時休業等の処置を講じなかったため、台風通過の約半日は仕事にならなかった。社員を危険な状態に置き、更にはマイカー通勤者の車両の損害は多大なものがあり反省している。高潮対策については行政にお願いしたい。
呉市	何事もなかったが、場所によっては被害があったところも。ライフラインなどの緊急時の迂回路の整備を一般人が認識できるよう徹底することが必要。
呉市	作業所（海岸4丁目）は海に面しているの、工場内のトラックに潮風があたった程度で被害なし。ただ、路面上がった潮が速やかに引くように下水管を整備されたし。
呉市	倉庫2棟へ50cm位浸水したが、格別な被害はなかったが、護岸、堤防整備にも推進していただきたい。
呉市	停電、通行止め、通行停止などの情報がインターネット等で随時入るようにして欲しい。
呉市	停電、電話不通もあり、ラジオの大きさを痛感。
呉市	停電に伴うビルの断水は、仕事・生活に影響が大きい。ライフラインの復旧が早くなるような対策をとってもらえるとありがたい。公共交通機関が止まる基準があいまいで、事業主側では判断に困る。行政の方でガイドラインをつくって指導してほしい。
呉市	停電になっても非常用発電機により海水排水ポンプが常時使用出来れば浸水を防止出来る。
呉市	停電に早期対応出来るよう、気象情報の把握に努める。
呉市	公共交通機関が止まるなら、事前の広報を徹底してほしい。従業員を帰宅させるのに、返って危険が伴う。
呉市	別に無し。
呉市	前が川なので台風時にはいつも気をつけているつもりです。何年か前の台風の時、氾濫したので市で修繕されました。
呉市	前に火災があった建物がそのまま壊れたり、電線が切れかかった。地主が不在の際は行政指導で対策を打って欲しい。
呉市	台風16.18.21号により被害が発生したが、保険業者の査定が提出されず復旧も一部のみ。行政の指導希望。
呉市	台風のみならず大雨の時には頻りに床下浸水が起こります。土地自体が低いせいもあると思いますが、建物前の溝の水はけが悪いのもかなり影響があると思います。
呉市	台風の対策を行う。
呉市	台風はもちろん高潮だけでも浸水します、南5丁目東側は堤防がないので潮に直撃されて大変な波に襲われます。平成13年3月の地震による護岸の傷みも心配です。是非、早い対処をお願いします。
呉市	台風を甘く見ず、自主的に休業する。
呉市	台風及び水害の為に取り付けてもらった排水ポンプが作動しなかった為に、長時間の水害になったので、排水ポンプ代替作動は即時運転するようにしてもらいたい。
呉市	台風情報がもう少し細部までほしい。帰宅できるかということもあるので、早めに切り上げるしかない。
呉市	台風情報が出たときは社員を帰宅させていたが、会社内に被害が出た時対応が出来なかったので、18号以後、社員は就業時間内は社内待機としました。
呉市	台風災害にて多少仕事が多くなった。
呉市	台風襲来時の事前準備並びに目の対応、対策を進めるにあたり、リアルタイムの潮位データが大いに参考になった。
呉市	吉浦町における大きな課題は、海岸における高潮の護岸対策、堤防整備が必要不可欠と思われる。自社としてよりも町としての対策があつての会社と思われる。
呉市	呉市の場合、平地では大雨と満潮が重なると水に浸かる。川からの水があふれ困る。
呉市	呉市は道が狭く道路事情が悪いので、R31の片側2車線化、JR呉線の複線化を進める等、インフラの改善を進めてほしい。（災害時に強いインフラ整備をお願いします）
呉市	呉市焼山一円は増水による、下水道あふれから道路へ雨水が溢れる状態です。
呉市	呉市虹村地区は19号で冠水し、護岸堤防は一部未完成の為に、再び冠水した。護岸堤防を完成して欲しい。その完成がいつになるかわからないので、自社で1m防壁を取り囲む予定。
呉市	とにかくにも堤防の整備を急いで欲しい。台風の自然災害と堤防の不整備による人的災害で被害が拡大しました。事務所兼の自宅は13年前の台風19号で半壊、今回の台風18号では全壊。ただし、自宅の損害は計算していません。
呉市	地域的に呉湾に近いので高潮での海水が心配。満ち潮の前に車輛を移動、土嚢を用意する。天災時（特に高潮）でも給付があるような損害保険の見直しを望む。

呉市	土砂災害防止の整備、倒木被害防止等を。	
呉市	埋め立て地にある工場は冠水の影響が今後予想される。移転等検討の必要。	
呉市	堤防の高さをもう少し高くして欲しい。	
呉市	堤防をもっと高くして欲しい。	
呉市	堤防を高く上げて護岸に潮がかからないようにしてほしい。断水や電気の停電の予防をしてほしい。	
呉市	堤防整備を。	
呉市	外壁補修の現場があり足場を組んだりシートを張っていた。災害情報(台風情報)を早期から注意して把握し対処することが出来た。今後とも早期提供をお願いしたいと思う。	
呉市	大したことはないだろうとあまり防備をしていなかった事を後悔しています。今後は予報を注意深く聞き早めに手を打って行きたいと思っています。	
呉市	大潮の時は冠水する。市に陳情し対策はとられる予定である。埋め立てをする時は、高すぎると思われるくらいあげるべき。	
呉市	大雨、台風時は常時道路が冠水する。そのため、配水管と舗装下の河川の整備を。	
呉市	電力の安全供給の為、電力ケーブルの地下埋設方式として欲しい。	
呉市	天応の海辺あたりの地区は全体的に地盤が低い為、高潮の影響が多く、台風のたびに困っている。整備を大至急してほしい。	
呉市	天気予報で台風が来る事を知ると、その数日前から人手がとまり、台風後は家の修理などで呉地区においてはかなり(影響は大きかった)こたえた様に思います。	
呉市	官民ともインターネットを通じた災害情報のタイムリーな提供を。公共交通機関と自治体・消防・警察等の情報の連携をとり、早めに対応策を講ずることができるように望む。	
呉市	山間部(道路)の細い道の整備を。水・光熱関係の供給確保も。	
呉市	対応において、規制、停止は2時間くらい前には通告、報道をして実施されたい。突如停止された場合、その影響を受けた者は大変困る。	
呉市	崖崩れ等、道路が封鎖されることが度々で整備をお願いします。	
呉市	川石棧橋付近は高潮時かなり潮が上がります。緊急対策をお願いします。岸壁も壊れそうです。	
呉市	工場において70cm浸水。工場敷地内全周外構工事施工中。	
呉市	工場の廻りが海であり高潮被害の心配がどうしてもあります。この経験を生かして対策をとっていきたい。(工場内に土嚢を積む、窓ガラスの補強など)	
呉市	平成3年の台風19号時、高潮による被害が大きかったので今回も高潮が懸念されたが、満ち潮、潮位、通過時間によるタイミングで高潮による被害はなかったが、看板・倉庫等が強風により大きな被害を受けた。従って、高潮対策としての的確な予報をお願いします。	
呉市	幹線道路の整備。高潮に対する整備(護岸、堤防)を。	
呉市	幼少の頃より当地に住んでいるが、台風による波の襲来の様子が変わったと思う。約200mのエリアに集中して打ち寄せていた。埋立による地形変化が原因なのではないだろうか。	
呉市	広大川近くに事務所を構えています。大潮と台風が重なると川の水が増加し車が潮につかる為、堤防をもっと高くしてほしいです。	
呉市	広島、呉間、国道185号及び31号が高波と重なり通行不能となった。JRも止まり広島方面は大変だった。台風後、海岸を見るとカキ筏の竹・浮きが散乱し、竹は今でも浮いている。早めの対等を期待する。	
呉市	建物が古くなっている所以对策が必要ですが、財政的に困難です。	
呉市	建物が海の前なので、高潮に対する対応が必要です。護岸、堤防整備はもちろん、道路排水の面も重要とされる。	
呉市	建物などの強風対策を万全にする。	
呉市	建物の定期的な保守点検の実施。	
呉市	建設業に携わる者は、役所発行の仕様書に従い、風力、降雨、積雪、地震に耐える設備、仮設備を設置しながら施工を進めており、今までに混乱することなく経過することができた。	
呉市	弊社は工場内に間備している会社ですので、工場は被害があったようですが弊社は被害を受けていません。	
呉市	当地区の高潮に対する護岸整備を要望。	
呉市	当社としては直接的な被害はありませんでした。当社の職種として各家庭へ訪問するので、被害地へのアクセスとか無償修理とか多少ありましたが、その程度です。	
呉市	当社は、の事業所内で福祉サービス面を担当する会社であり、直接的な被害はなかったが、事業所全体では甚大な被害があった。情報交換を密にして、早めの対処に注力したい。	
呉市	当社は埋立地のため、今回で床下浸水は3度目で、護岸工事を望むものであります。	
呉市	当社は海辺にあり、護岸対策を積極的にお願いしたい。電気設備に塩害。	
呉市	従業員の安全確保のため、業務停止の判断となる地域情報を、前日もしくは数時間前までに入手可能な体制にして欲しい。	
呉市	情報が停電時、携帯ラジオ等に限られるので、NHK・RCCも災害情報に特化してもらいたい。のん気に歌謡曲を流している時間帯もあった。	

呉市	情報が早く正確になっている為と、気象異変が多い為、事前の対応にも慣れてきましたので、考えられる事は早目に対応して大きな災害を防ぐ整備が必要。	
呉市	情報提供を。	
呉市	排水溝の整備を。排水溝の容量不足によって溢れた水で床下浸水した。	
呉市	幹線道路では特に、通行止めなどは速やかに看板等で知らせるべき。入り口などではなく、特に迂回できるところでやって欲しい。また、幹線道路の維持管理をやって欲しい。	
呉市	早めの休業及び従業員の帰宅時間の確認などを早く行う。	
呉市	昔は、川、海いずれも自然林・砂浜など緩衝帯があったが、ぎりぎりまで堤防を築き、想定外の自然災害を防ぐのは無理。	
呉市	暴風雨に対する万全対策を講じる必要がある。	
呉市	最新情報を的確につかみ、社員全てに提供するように徹底する。	
呉市	本年(16年)は、10回以上の台風接近が有り、会社持船を避難及び所定の位置に戻す作業が大変だった。	
呉市	機械類を置く位置を高くした。建物に水が上がった部分に全部印をつけて、次回のための目安になるようにした。	
呉市	沖合いの岸壁の高上げ、下水の逆流防止等ができないか？早めに土嚢を用意しておきたい。	
呉市	河川の草刈、雑木の手入をお願いします。(1,2級河川以外のもの)	
呉市	沿岸が近いので堤防整備が必要だと思いました。18号では満潮時間が30分違えば大きな被害が出たと思います。	
呉市	洗車事業なので、自主的に建物回りの対策をし閉店致しました。	
呉市	海に近いので、高潮に対する護岸、土嚢の配布等指導を。	
呉市	海に面している部分が多いので、護岸の整備及び維持を充分にお願いしたい。	
呉市	海面に面した側のスレート壁の確認を図りたい。	
呉市	浸水、下水道の不備を。	
呉市	浸水による被害が多かったので、情報の早期提供をお願いしたい。	
呉市	浸水は高潮だけでなく、越波による影響が大きかった。波にも注目して欲しい。線の防御では1カ所の不備が被害を拡大する。パラベットの様な貧弱な構造物では、高潮位・高波高時に破壊され、せっかくの線の防御も意味をなさない。設計潮位・高波の見直しと、線の防御を目的とした護岸強度の再検討を強く期待する。	
呉市	浸水被割の為、整備強化を待望。高潮対策及び緊急時排水施設の設置を。	
呉市	潮を含んだ雨風は防ぎようがないので、きれいに拭取るしかない。	
呉市	災害の時の道路の通行止等を積極的に行ってください。	
呉市	災害情報、特に交通機関の運行状況の早期提供を。	
呉市	災害情報(狭い範囲の)の早期提供を。	
呉市	災害情報として市関係の車が放送しながら巡回しているが、聞き取りにくいので考慮して欲しい(窓は閉まっているし、風向きにより音が流れる)	
呉市	災害情報の分析(当社及びその関係への影響の分析)	
呉市	災害情報の早期提供を。	
呉市	災害情報の早期提供を。	
呉市	災害情報の早期提供と行政の事前対策強化を。	
呉市	災害情報の早期提供等を。	
呉市	災害情報をどのような手段で入手できるのか広報で知らせて欲しい。	
呉市	災害発生時他の情報が早く欲しい。	
呉市	現状、2階建ての1階の事務所を2階に移すしかない。1階は倉庫にでもするしかない。	
呉市	異常潮位が増えている。高潮に対する護岸整備を望む。	
呉市	直接の被害なし。浸水状態の箇所あり。虹村工業団地付近道路の整備を。営業活動には事前に対処していたが、生活面で混乱有り。塩害対策を検討してください。	
呉市	直接的な高潮被害ではなかったが、前々の19号でも同じ。道路がなくなり水道管ごと持っていかれたので、堤防を作る護岸をしっかりする等対策は出来ると思います。それによって(道路の寸断)売上が減少するのは間違いないからです。電気の寸断により、自治会の放送もできず、情報が困難でした。携帯電話を持っている人はまだ何とかりましたが、無い人は大変でした。災害情報の入手の仕方もある大きな課題だと思います。	
呉市	県内は海岸線が長いので、台風になれば被害は増す。護岸、防波堤、消波ブロック等の補強、新設が必要と思う。	
呉市	簡易用発電機の保有。	
呉市	緊急出動体制整備。	
呉市	緊急用土嚢を今台風を機に水災害用に常備した。	
呉市	総合保険に入っていたので補償がありました。ビル風の吹き下しで大変でした。	
呉市	自家発電装置の設置。	
呉市	自然の猛威には勝てない。情報の速やかな提供、早めの避難が大事。	

呉市	自然災害に対する保険の充実を図りたいと思います。	
呉市	自然災害のすごさを身をもって感じた。情報の正確さと早さは充分対応しているが、慣れていないので行動が遅いことが原因です。	
呉市	自社の虹村地区の工場は海に近い地区にあるので、このたびの大風で少し浸水し、商品が水に浮いている状態があった。今後の大風に備えて、海周辺の堤防の強化補強対策をとってほしい。黒瀬川も川が大雨で決壊しないよう是非対策を考えて欲しい。	
呉市	虹村工業団地の堤防を限りなく高くしていただきたい。しかし、このような被害は今までにないことなので、どのような対処をしてよいのか。	
呉市	行政サイドから、交通機関の運行状況情報及び災害情報の早期提供をお願いする。	
呉市	設備の高位置化。保険の見直し。	
呉市	護岸、堤防を徹底してほしい。	
呉市	護岸、堤防整備または、国道の排水用の溝こう整備（泥、ゴミ、落ち葉により、溝詰まりで道路に水があふれ出る）を。	
呉市	護岸・堤防の整備、ライフラインの強化（災害に強いシステム・・・地中化など）を。	
呉市	護岸・堤防整備（現在の有姿）の確認、沿岸地区調査をお願いします。	
呉市	護岸工事および堤防整備工事は、予算に関係なく弱点部は早期に手を打つべきと思う。	
呉市	護岸工事の施工状況を再検討（施工ミス、検査ミス）し、施工業者の指名停止、検査員の退職を。	
呉市	護岸損傷等の被害の場合、修復費用及び堤防整備等は公共の助成が必要と思われま。理由としては、1．海面下は企業の所有ではありません。2．修復費は非常に高額です。3．予防には更に費用がかかる。	
呉市	護岸整備を。	
呉市	護岸等の整備を速やかに。貴省も充分理解できているはずだから。アンケートに費やす前に土壌の一つでも積み上げて欲しいのが本音。	
呉市	路上に面した樹木の撤去を。	
呉市	路線バス等の交通遮断等リアルタイムの情報提供を。	
呉市	近年護岸及び堤防の整備がかなり行き届いておりますが、間違えて転落した場合救護用タラップの設置があまりにも少ないのと、その設置場所がわからないので、夜間は灯火、昼間は蛍光灯等で一見早く分かる対策が必要。また陸上での災害に備えて、付近道路には、「この先緊急避難場所あり」と何人にもよくわかる誘導対策と建物には子供もお年寄りにも分かりやすくする。そして市民1人1人に認識を深めることが大切と思われま。付近住民のほとんどが無関心で過ごしておられるので、災害時にはちょっと困る事態が発生しなければと案じることがあります。	
呉市	運行中の職員への連絡手段等を検討中。	
呉市	防波堤を当社前の海に作って下さい。今の状態では今から何回も被害を受けると思われま。今のまま保険に入って、被災した後の復旧を補償してもらおう方法しかありません。少しでも被害を少なくする様考えて欲しい。	
呉市	防波設備を増加して、雨水、汚水の流れをよくするよう対策してください。下水道より道路に吹き出しがかなりありました。	
呉市	停電になれば何も出来ない、水もない（井戸水の家が多い）全くお手上げ状態になるので、今回のように電柱が何本も倒れて、復旧の見通しが立たない状態のりには、防災害の情報として、大体、いつごろまでこの状態なのか等、広報車でも出して呼びかけて欲しい。それによって停電時間を考えて心積もりができる。子供、老人等がいる家庭にはありがたい。	
呉市	雨水ポンプ所では、高潮に対する護岸堤防など必要性がある。	
呉市	電線は地下に設置すべき。災害に対する税制の優遇も。	
呉市	高波に対する堤防整備を。埋立地で元々低い土地だから排水ポンプ設備に頼っているが、その設備が停電その他で作動しなくなった時に、水害に遭うので排水ポンプが停電になっても動くようにしてほしい。	
呉市	高潮、河川の増水対策を。	
呉市	高潮・越波に対する護岸整備を。樋門等ポンプの点検を速やかに出来るようお願いします。	
呉市	高潮対策を。（土のう積みでは限界）	
呉市	高潮にて従業員の車が近くの駐車場で廃車となった。状況情報にて早退させるべきだった？5～6分くらいにて潮が入り移動させる暇がなかった。今後は情報により早く処置すべきと感じた。	
呉市	高潮により下水溝から逆流により店に水が入って床を少し汚した。逆流を防止して欲しい。	
呉市	高潮による対策はお願いした。	
呉市	高潮に対する、ブロック等による機械、荷物等のカサ上げ。	
呉市	高潮に対する堤防整備を。	
呉市	高潮に対する対策を。	
呉市	高潮に対する対策を。	

呉市	高潮に対する整備をお願い致します。	
呉市	高潮に対する更なる堤防整備と迅速かつ詳細な気象情報の提供を。	
呉市	高潮に対する浸水被害が甚大であった。これに対する防災対策をお願いしたい。	
呉市	高潮に対する護岸、大雨による排水処理を。	
呉市	高潮に対する護岸、川床の土の掘り下げに河川、川下の整備を。海面に面しているので高潮被害は度々。	
呉市	高潮に対する護岸、道路を広くし車道の安全確保（側溝が分からない）広い待避場所の確保を。	
呉市	高潮に対する護岸・堤防の整備をする。	
呉市	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
呉市	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
呉市	高潮に対する護岸の堤防を高くする整備。高潮、強風荒波による護岸崩壊の対策、護岸整備強化を。	
呉市	高潮に対する護岸堤防整備を。	
呉市	高潮に対する護岸整備を。	
呉市	高潮に対する護岸整備を。	
呉市	高潮に対する護岸整備を。	
呉市	高潮に対する護岸等整備を。	
呉市	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
呉市	高潮に対する護岸かさ上げ早期対策を。	
呉市	高潮対策を。	
呉市	高潮対策を。停電用電話の設置を検討している。	
呉市	高潮対策（消波ブロックの設置、護岸の補強）を。	
呉市	高潮対策の防潮扉の設置を増やした方が良いのでは？	
呉市	高潮対策を早急にして欲しい。	
呉市	高潮被害が一番だった為、早めの情報を教えて欲しい。	
呉市	高速道路を早期に通行止めにしすぎる。最高速度を制限して通すべき。	
呉市	鮮魚卸売業のため、護岸、堤防等の整備が望まれます。緊急時の迂回路の確保も。	
江田島市	18号の前に上陸した台風が大きい割に、たいした事が無かったので18号への備えが甘くなっていた。予報等の情報や台風進路による被害予想等の情報をもっとほしい。	
江田島市	今回の台風の強風による高波は、護岸よりはるかに高く、恐怖を感じた。一時的に護岸防護施設などは設置できないものだろうか。台風が来るたびに高波による被害を受けている。	
江田島市	停電（長時間）に備え自家発電の設備を検討している。	
江田島市	停電の時間が場所によって異なり、いつ頃回復するのかまったくわからなかったため、その様な情報を知らせて欲しい。	
江田島市	協同組合員の被害の無い工場に協力を頼む。	
江田島市	台風に対しての細かな情報がリアルタイムに欲しい。自社では予防対策を細かにする。	
江田島市	呉市公共岸壁の整備を。	
江田島市	島で生活していますので、護岸整備を行って欲しい（行政）	
江田島市	島なので災害直後の電気通路の早急な復旧をして欲しい。がけ崩れ、海沿いの道路の補強や電気、電話のネットワーク化（1本がやられても他が補うシステム）を構築してほしい。	
江田島市	市中の電線を地中への埋設を進めてほしい。停電に備え自社独自の太陽光発電（ソーラー）設備を装備し、自社必要電力（2~3日分）の備蓄方策を考える。	
江田島市	建屋窓ガラス枠補強、防風ネット昇降対策、製品等ネット養生を実施。	
江田島市	早くわかりやすい情報を。このくらいの台風ならどこを注意すればよいか、身近で細やかなアドバイスを流して欲しい。	
江田島市	各家の屋根被害はあったものの、江田島地区に大きな被害は少なかった。山の松なども枯れ、保水力も弱っている山も見受けられます。この度の台風で風の道という言葉も聞かれた。地球温暖化でこれからは大きな災いも増えるということです。無理な開発をせず、自然の流れに沿った取り組みが必要です。私が一番気になっていることは、舗装をしているので雨水も全部海へ流れます。地面へ吸い込むことなく海へ流れる、都会のヒートアイランド現象も、この道路の舗装にあると思う、それを説く学者も少なく、益々地熱は冷めない。	
江田島市	海が近いので、護岸、堤防に力を入れて貰いたい。	
江田島市	海岸に沿った道路はテトラポットなどの対策をしてほしい。いまだに片側通行で便利が悪い。	
江田島市	海岸の石垣が大きく損壊している。危険なため、早急な整備をしてほしい。	
江田島市	港湾、漁港施設の整備を。台風の上陸数の増加などでポンツーンが沈没し、災害復旧に多大な費用と時間を費やしている。沈まないポンツーンの提供。従来のコンクリート製のポンツーンで中身（浮力）が特殊加工した発泡スチロール製EPSポンツーンは、衝撃にも強く、もしコンクリートが割れても絶対に沈まない。コスト面においても現在主流の鋼製ポンツーンより3割安で出来る。	

江田島市	災害情報の共有化、復旧作業の優先順位の付け方等、情報が混乱しないシステム作り。	
江田島市	災害時にはやはり地元業者が一番に対応してくれます。大手企業等は間に合わず迷惑です。管理費用が増しますが地元の業者に来ようと考えて欲しい。	
江田島市	看板、テントの補強が必要と考えている。	
江田島市	設備施設等台風に対して弱点があれば対処しておく。岸壁の補強などを願う。	
江田島市	護岸、堤防等は原則原形復旧ですが、原形復旧では同じことのような気がします。	
江田島市	護岸・堤防工事を。非常用電源の確保を図る。	
江田島市	護岸工事ばかりでなく生活圏の対策を至急願いたい。台風18号の時、家の中に人がいたと思いきりした。被害の状況を見て避難命令を出さなかったのか不思議です。	
江田島市	電線を地中に埋めるしか方法はない。	
江田島市	非常用電源の確保を実施する。	
江田島市	非常用電話回線の設置を。	
江田島市	風速60m前後の台風が来たら、二次的被害を受けないため動かないこと。	
江田島市	高潮に対する水門を取り付けて欲しい。	
江田島市	高潮に対する護岸・堤防整備・災害情報の早期提供をお願いしたい。	
江田島市	高潮対策の護岸を。	
江田島市	特に対処のやりようがない。保険補償の上積みくらいか。	
音戸町	R4 8 7の護岸・堤防整備・道路拡幅等を早期にしてもらいたい。	
音戸町	出店（高級店）の全壊による、在庫品の損害が発生。	
音戸町	前が海なので、高潮に対する護岸の堤防整備をお願いしたい。	
音戸町	強風により電柱が2本折れた。強風にも倒れない電柱を設置してください。	
音戸町	情報の早期入手希望。地域への詳細説明を公的手段（テレビ、各市町村から各家庭へ）等期待します。	
音戸町	情報網をしっかりと、わかりやすくして頂きたい。	
音戸町	災害情報の早期提供を。	
音戸町	護岸整備を行ってほしい。今(H17)台風シーズンまでに。	
音戸町	防災の情報を早期に提供してほしい。	
音戸町	高潮に対する事前の準備が必要と感じた。	
音戸町	高潮に対する店舗の改修(潮が入らないような入口にする)に伴う費用の金銭的、技術的援助をしてほしい。	
音戸町	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
音戸町	高潮に対する護岸を早くして欲しい。私の店は新規のため大雨が降っても雨が道に溢れるから、溢れた雨水を排水すべく、ポンプを設置してもらいたい。	
倉橋町	気候温暖化現象を鑑み、台風時高潮に対する護岸対策、つまり施工方法の研究、施工後の管理の徹底を要望したい。	
倉橋町	中電での復旧工事への指示が混乱し、一層工事が遅れたとのこと。船頭多くして・・・状態であったと現地への社員からも聞いた。改善を望む。	
倉橋町	例に示されているように、早急に改善策を行ってもらいたい。当社の護岸整備を行う予定だ。	
倉橋町	倉橋町宝尾地区の周辺では、台風18号だけでなく、大雨等による停電が度々発生するので、停電対策をお願いしたい。	
倉橋町	倉橋町本浦地区では、13年前(H3)の台風19号と去年(H16)の8月末台風16号と18号の台風で、海岸地区では大きな被害に遭い、本浦地区の3割が浸水被害に遭いました。本浦沖の堤防整備の早期の建設計画をお願いします。このままでは住民も不安でここでの生活ができません。	
倉橋町	停電になると電話が通話できないことが一番の心配。	
倉橋町	停電のため、区民等からの応援（電気等）要請に対応するため、発電機を回した。電話は利用できたのですが、小さな機械が何台も壊れました。今後は、それなりの対応を考えています。被害に遭った道路等の早急なる復旧をお願いします。	
倉橋町	僻地ほど政治的配慮がないのか、政治の強いところほど整備されているような錯覚を感じ、台風のために僻地の悲哀を感じる。台風の進路的な判断に適切な町内放送があっただけだと思ふ。田舎の人はあまりにも台風に対して無防備だ。	
倉橋町	台風時、到来する時間が満潮と重なれば、いつも工場が浸水する。防波堤があれば被害が少ないので作って欲しい。それに伴う土砂の流水で、上架設備が不能になる。	
倉橋町	台風進路について、早期に提供を。市町村の各地域事務所の防災無線の利用を図る。	
倉橋町	当社は、直接被害は受けませんが、当地区は床上浸水、全壊に近い半壊家屋の被害が多かった。当社は、役場から依頼されて、ゴミの搬出、運搬をしましたが、2週間ほどつきっきりで仕事ができなかった。このような事態が発生したとき、自衛隊の要請、ボランティア等、何か方法がなかったかと地域で話をしています。なお、災害復旧工事は進んでいますが、個人の被害復旧は手付かずの所も残っていますが、左官が不足してどうしようもありません。	

倉橋町	気象情報での早期非難等を。	
倉橋町	地域事務所での自然災害に対する考えが甘い。地元の人々の考えを受け入れない。	
倉橋町	災害、気象情報の早期収集設備の充実を。	
倉橋町	現店舗を地上げすることは出来ないで、隣の空き地は地上げしてオイル倉庫等をそちらへ移動する予定です。本浦湾も長い防波堤を両方から出すことは出来ないのでしょうか。	
倉橋町	自然環境の激変により、過去のデータが役に立たなくなっているような気がします。日頃静かな瀬戸内海でもこのような、高潮、高波が起こったのですから、従来の護岸・堤防整備基準を見直してより強固な海辺を構築していただきたいと思います。	
倉橋町	高潮、堤防の整備を。	
倉橋町	高潮が怖いので護岸、堤防を整備して欲しい。自社でも高潮対策をしていかななくてはならないと思う。	
倉橋町	高潮による床上浸水で機械設備等の被害があり、護岸堤防整備をしていただきたい。	
倉橋町	高潮による護岸、堤防、水路の整備を大至急行ってください。	
倉橋町	高潮に対する護岸、堤防整備を。	
倉橋町	高潮に対する護岸を。	
倉橋町	高潮に対する護岸整備を行ってほしい。また、同じところが床上浸水になる。堤防整備、堤防がない方へ波が直接当たり、大きな被害になった。	
倉橋町	高潮の為に災害です。沖にテトラポット等でまず潮の勢いを止める事が一番大切です。	
倉橋町	高潮対処のすべもなく(多額の国出費は出ない)。島を離れるか一階部分は使用しないように建て替えるか後ろ向きの姿勢になる。出来れば防波堤、または埋め立て、栈橋と意見は言いたいのがだめらしい。	
蒲刈町	テトラポットを大きくすべき。	
蒲刈町	堤防整備を。	
安浦町	工場内が低いので、大潮の時は工場内に入らないよう注意している。また、町に言って早めにポンプの運転をお願いしている。	
安浦町	海辺・山間地の道路整備を。	
安浦町	飛散防止のためにロープ、及び重しアンカーで固定したが、飛来物があり損傷を被った。使用材料及び機材は整理整頓を徹底しています。	
安浦町	高潮対策の土嚢構築。	

分 類	呉 地 域 集 計						合 計
	呉 市	江田島町	音 戸 町	倉 橋 町	蒲 刈 町	安 浦 町	
情報の発信とその一元化	3 0	5	5	3	0	0	4 3
公共交通機関に対するご意見	7	0	0	0	0	0	7
電力・水道・ガスに関するご意見	1 2	1	1	3	0	0	1 7
高潮対策に関するご意見	9 2	1 1	5	1 5	2	1	1 2 6
その他社会基盤整備に関するご意見	1 6	6	2	1	0	1	2 6
自らが実施した事項また予定	4 3	1 0	1	3	0	2	5 9
その他	2 4	2	1	3	0	0	3 0
計	2 2 4	3 5	1 5	2 8	2	4	3 0 8

#### 広島中央地域

竹原市	(H16)8/31の高潮・塩害で、ATM浸水の為ATMブース底地上げ工事を行う。	
竹原市	14年前(H3)の19号台風で被害があり、家を建てるに当たり、10m後方に下げており、今夏は被害がありませんでした。	
竹原市	インターネットでリアルで細かい情報を提供して欲しい。	
竹原市	下水からの逆流で町は混乱。高潮の時潮が堤防を越える前に、サイレンを鳴らすべきだ。	
竹原市	事務所が湾岸内にあり高潮に対する警戒には気をつけています。特に、昨年は年間を通じて昼間でも大潮の時には道路が浸かり、トラックを移動させているので異常な気象状況を感じています。	
竹原市	交通止めに対して、迂回道路の複数整備が必要。	
竹原市	今回、直接高潮での被害はなかったが、堤防の状態については不安がある。護岸・堤防整備(点検)の必要を感じる。	
竹原市	今回の台風については、高潮対策の遅れが被害を大きくしたように思うので、今後早急に高潮対策について取り組むべきだと考えます。	
竹原市	今回の進路と九州の知人による情報により、早期に土嚢を置き防ぐことができた。高潮に対する護岸の整備を。出来る所から早急に。	
竹原市	停電(対策)を防いで欲しい。	
竹原市	公立保育所の為、該当しない項目が多数ありました。記入できませんのでご了承下さい。	

竹原市	加茂川土手の対策を。	
竹原市	台風18号以来、毎年高潮の被害がある。護岸の高さの整備、排水処置を早急にとりかかってほしい。	
竹原市	台風に限らず、災害時の対応として非常食の備蓄量の充実等の対応を考えている。	
竹原市	台風よりブーケット島沖の大地震による大津波に（予想されている南海プレート大地震）対しても耐えられるような国をあげての対策を考えていただきたい。	
竹原市	台風被害により毎年人命及び建物等の財産を失っては立ち直り、この繰り返しである。特に、海岸地域への高潮等による被害は大きい。護岸の整備として次々と来る台風の到来に対処できる防災用テトラポット等の設置を国や県が計画的に取り組んで欲しい。	
竹原市	国道185号線当店前、浸水、高潮と一緒に店内に入る。竹原中央4丁目ポンプ場あり、塩田跡の屈りあり、高潮と台風と一緒にになったら185号線が浸かる。	
竹原市	地域的に雨が少ないところ（竹原市吉名町）ですが、風は大変強く感じました。現場もその時丁度大きな作業を始めていなかったのが幸いでした。	
竹原市	埋立地のため、護岸の強度が心配である。	
竹原市	堤防整備をしてもらいたい。	
竹原市	山の中なので災害はなし。風で建物が傷んだだけです。	
竹原市	山間部に工場があるので、高潮等による被害は全くなかった。ただ、非常に風が強かったので、屋根等に被害があった。駐車場近くに植木があるため、従業員の車に倒木等による被害が出ないようにするため車の移動を行った。進入路、建物周辺等の樹木や物の整理状況等を1ヶ月に1回、点検するようにし、不備があった場合処置をする対応策をつくり実行しています。	
竹原市	市行政の市道の排水路の整備を。竹原市の場合、排水路（用水路）がまちまちで極端にせまい排水路があるため雨水が円滑に流れていない所がある。そのため雨量が多い場合、道路に水が大量に上がり道路状態が最悪となる。	
竹原市	当店の場合、高潮対策をお願いしたいです。	
竹原市	当社は川の沿線にあり、台風等の高潮被害が恒常化しています。その川沿いには商店、民家が密集しており、台風以外の高潮の被害を受けやすく、個々の損害は自弁を余儀なくされています。台風等の高潮は、川に沿って水域が上がりますので、川下樋門を設けることにより多数の人家の被害を防ぐことができます。	
竹原市	潮水の侵入阻止対策を検討中。	
竹原市	災害の緊急連絡体制の再度見直しを行った。	
竹原市	災害情報の早期確保を。	
竹原市	災害情報提供を。各市町村でどこへ連絡すればすぐに対応してくれるか知らない。災害110番など。	
竹原市	異常潮位に対する情報が不十分。10数年前(H3)の台風19号による被害が大であった為、倉庫の床上げ等の対策を打ったが、行政としてのインフラ整備が全くされておらず、自己防衛分だけの被害は少なかったがこれにも限界がある。例えば倉庫の床上げにしても道路が底上げしてくれないと限界がある。道路より海面が高く年々通常の高潮でも異常潮位になっているのに何ら対策が打たれないのは何故なのか。行政としても説明が欲しい。その上でこの地での営業の存続を考えたい。	
竹原市	竹原市中央近郊に関しては土地が低い為、大規模な台風が来ると、また、同様に道路全般が浸水する恐れがあります。その意味では早急に堤防の整備が必要であると思われます。	
竹原市	自社は、防波堤のすぐ前に工場があり、高波、高潮被害を受けました。数年前まで行われていた、海砂採取の影響で砂浜の侵食で護岸の下の石が見えて弱くなっているようです。このたびの台風により工場の中に穴があき、県土木の方に来てもらいました。原因は護岸の排水の吸い込みによるものということで復旧していただきました。自社でも地盤を嵩上げし、高潮に対する被害を止めようと努力をしていますが、堤防を越えてくる高潮は防ぎようがありません。海岸の目の前ということで高潮に対する、護岸、堤防整備等を早急にしていただければと思います。	
竹原市	自社の取組みは通勤手段の確保及び宿泊先の確保。	
竹原市	護岸が整備されていない。市に問い詰めるとそれは県の仕事とか、全くわからない。未だにそのままだ。	
竹原市	道路情報の早期把握。連休情報をいかに迅速に旅客へ提供するか。解除も同様。	
竹原市	交通手段が車であるため、高潮による通行止め等で迂回路がなく困った。	
竹原市	高潮による床下床上浸水が深刻。台風に限らず満潮時の潮位が近年高く対策が必要。	
竹原市	高潮に対する堤防整備を。	
竹原市	高潮に対する護岸、堤防の整備。排水、下水道の整備を。	
竹原市	高潮に対する護岸、堤防整備、排水溝（逆流）整備を。	
竹原市	高潮に対する護岸・堤防整備。溝などの整備を。	
竹原市	高潮に対する護岸の整備が必要と思われる。道路の通行止め、JRの運転停止などの情報の早期提供を。	



竹原市	高潮に対する護岸の整備をお願いしたい。	
竹原市	高潮に対する防潮堤の整備を。排水溝を通過しての潮の逆流が多すぎる。	
竹原市	高潮に対する防潮工事を。	
竹原市	高潮の影響が一番大きかった。排水口からの海水浸入、事務所に段差が少ないので、物を全部高いところ上げておいた。前の台風の教訓だった。後片付けも大変だった。	
竹原市	高潮対策。護岸対策等を。	
竹原市	高潮浸水防止対策を。	
竹原市	高潮浸水防止対策、特に護岸堤防整備の充実を願う。	
東広島市	OA化が進む現代社会では、電気はなくてはならないものです。なので、今後の電力会社の働きに期待します。	
東広島市	トタン等が飛んで電線が切れ、停電となり電気がつかなくなった。	
東広島市	ライフラインの災害情報と復旧情報が早く欲しい。	
東広島市	ライフラインの状況はインターネット等で掲示されているが、停電していれば確認出来ない。社員を帰宅させるタイミングの判断に迷うことがある。	
東広島市	予防のために早くから停電されるので困る。	
東広島市	交通機関（JRなど）運休した場合の復旧見込み情報提供と収集方法の検討を。高速道路の通行止めに関する解除見込みの情報収集の検討も。いつ復旧するかをどうやってするかが課題です。	
東広島市	今回の台風の影響は最小に留められたのは幸いであった。一部、建物等の被害はあったが加入保険で回復できた。弊社は住宅が隣接しているので住宅への気配りを行っていききたい。（良い保険があれば教えて欲しい）	
東広島市	仕事は有っても修理、補修用の資材不足等で困難。	
東広島市	会社建物等は現存しているが、業務は行っていない為、アンケートには記入しません。	
東広島市	停車中の4tトラックが2両も横転した。運休するしかないが荷主が許してくれない。岡山の高速道は止まったらなかなか開通しない。この時間で被害額が増えていく。	
東広島市	共済を地域で分けなくて加入できるように働きかけをしてほしい。	
東広島市	可動式護岸（鋼製、ゴム製等）の設置を。	
東広島市	台風、雪等の悪天候時には、配達先の情報を確認。状況に応じ、場内にて待機し、安全と判断時に出荷させて入る。相手先には、TELにて理解いただいている。	
東広島市	台風進路情報により、物が飛ばないように早めに対策している。	
東広島市	各所で台風対策として行うことは決めています。早目に行うよう指示を行っています。安全は全てに優先することの意識統一をミーティングで行っています。	
東広島市	天気予告の聞き入れと大きめの（最大と最小）予告が必要。	
東広島市	安芸津町は海沿いにあり防災扉を閉じていたために波がパラペットを超えてきて、潮が海へ戻らず浸水していた家が多かった。	
東広島市	家電品販売店なので忙しくなる。	
東広島市	川から海へ出る場所の整備を。高潮など大雨が重なるといつも床下浸水になる。	
東広島市	工場自体少し低いので、雨が降ったらポンプで排水を行っているが、途中の排水路が狭く、水が溢れて工場内に逆流がある。	
東広島市	建屋回りの備品・設備関連で飛散防止のための施策を各部門ごとに指示した。	
東広島市	最新の台風情報の収集と被害防止対策の早期実施を。	
東広島市	正しい情報の発表を願いたい。それとピンポイント情報が出せるようにして欲しい。	
東広島市	河川の場合の被害、防災対策は、ある程度自己責任で整備するよう努力している。	
東広島市	河川の整備を。地震に対する対策・対応等全面的に無防備が感じられる。	
東広島市	海岸または河川の堤を越して内陸に浸った海水（台風の場合は仕方のない天然現象と理解）は、潮位が下がっても、内陸部の浸水がなかなか解消しない。人工的に設けた堤や土手に問題あり。	
東広島市	潮位が以前より高くなっているため護岸工事を早急に施工する必要あり。	
東広島市	災害修復件数が業者から多く混乱した場面もあった。社内での連携及びお客様への適切な対応などふりかえり協議する必要がある。	
東広島市	災害情報の早期提供を。	
東広島市	災害情報として雨量（累積雨量等）をインターネットで観覧できるが、もう少しブロックを小さくした地域ごとの避難情報が欲しい。	
東広島市	災害情報の早期提供を。事前の予知情報を入手したい。	
東広島市	災害情報の早期提供を。	
東広島市	災害情報の早期提供をお願いします。	
東広島市	町内の防災放送は台風、大雨の時には全く聞こえません。窓を開けて聞くわけにもいかず、停電の時など情報が入らないと不安です。	
東広島市	私共は海運業で鋼材を輸送している社ですので、このアンケートに対して回答が見当たりません。船舶は台風による避難で航海に遅れがありました。私共の近くの防波堤が崩れました。	
東広島市	自治体で予報や避難場所等の打合わせをし、前もって準備したらよい。	

東広島市	自社では相手先から予防対策の連絡があり、先行納品等で対応しています。防災対策は早期にやります。
東広島市	護岸、堤防整備と災害情報の早期提供を。
東広島市	途中で停電が起こるのではないかと心配していた。
東広島市	道路情報がすぐわかるようにしてほしい。
東広島市	道路等の水はけを良くしてもらいたい。
東広島市	風による被害に対する飛散物をなくす。工場、事務所周辺の整備。電力の復旧までの応急処置。最小限度以上の自家発電等を実施。
東広島市	風による被害をなくすように、建物の修理・補強・建物の周りの整理整頓をする。
東広島市	高潮になりやすい地区なので水路にポンプを付けてもらい、高潮の時に使えるようにしてもらいたい。
東広島市	高潮に対する護岸、堤防整備を。
東広島市	高潮に対する護岸対策を。(現在検討中と思われる)
東広島市	高潮に対する護岸・堤防整備を。
東広島市	高齢者施設としてはライフラインが確保できれば何とか事業が継続できる。ただし、排水が合併処理のため、電気ストップは影響が大きい。長時間の停電に対する電力会社の対応を考えてほしい。
東広島市	特になし。関係ないが、国など公的な支援を大きくして条件のない支援を願う。
東広島市	特別にはないが、台風接近の際は、電力が必要となる業務は差し控えたい。
大和町	損害保険の加入。
大和町	直接的な被害ではなくても、停電、断水等のライフラインの混乱に対する早期復旧と情報の早期提供を望みます。今回の災害の片づけで、事業所としてボランティアで3日間出ましたが、危険作業もあり事故、負傷の場合の補償等が心配でした。
豊浜町	高潮に対する護岸、堤防整備を。
豊浜町	高潮に対する護岸、堤防設備を。
豊浜町	高潮に対する護岸、道路拡張工事を。
豊町	地域の高潮対策を望みます。大崎下島の南側に位置するため、高潮被害に困っています。
豊町	高潮、風に対する注意を。
大崎上島町	年々水位が増している。今後、高潮対策等考えていかなければいけないと思っている。
大崎上島町	この災害で仕事をさせてもらっています。(高潮等護岸での)
大崎上島町	停電、断水時の復旧の見通し時間が早く知りたい。
大崎上島町	島なのでフェリーが止まるのは仕方ない。高潮対策は充分行って欲しい。
大崎上島町	島なので最近異常潮位による高潮で、道路等の浸水が頻繁にあるので、高潮に対する護岸、堤防の整備をもっと行ってほしい。
大崎上島町	島嶼部なので、高潮に対する護岸の整備が大変遅れているように思う。
大崎上島町	工場の岸壁と共に県道の陥没が起こり、通行止めとなる。現在も片側通行である。早急に対応して欲しい。
大崎上島町	建設業者ですので、台風や大雨等にはいつも神経を使います。現場で物が飛んで近隣のお宅に迷惑にならないように、定期的に現場パトロールをするのが一番だと思っています。
大崎上島町	施設の居室窓から防波堤までが10mくらいしかなく、普段から満潮時には道路の冠水あり。また老朽化でデコボコしており散歩等大変危険。小学生低学年は自転車で転ぶ。また、施設も地盤沈下により傾きが生じている。整備を願いたい。
大崎上島町	港湾整備(高潮を含め)を早急に。
大崎上島町	護岸・堤防整備は出来ているものの、台風は高潮の際、下水管より海水の敷地内への流入による被害有り。
大崎上島町	近年、台風時潮位の異常上昇による被害が多く見られます。幸いにも、当所に被害はなかったものの、高潮対策については、今までの基準潮位による設備設置の考え方では不十分なので、今後は異常潮位等も考慮した対応策を検討する必要がある。
大崎上島町	高潮により床上床下浸水が多数有り。早急に排水路、護岸堤防整備をして欲しい。
大崎上島町	高潮に対する護岸の調査、整備が必要です。
大崎上島町	高潮の被害が心配です。護岸工事等しっかり対策をお願いします。
大崎上島町	高潮対策を。

広 島 中 央 地 域 集 計							
分 類	竹 原 市	東 広 島 市	大 和 町	豊 浜 町	豊 町	大 崎 上 島 町	合 計
情報の発信とその一元化	5	14	0	0	0	0	19
公共交通機関に対するご意見	1	0	0	0	0	0	1
電力・水道・ガスに関するご意見	2	8	1	0	0	1	12
高潮対策に関するご意見	26	12	0	3	1	11	53
その他社会基盤整備に関するご意見	2	0	0	1	0	1	4
自らが実施した事項また予定	7	9	1	0	0	2	19
その他	9	10	0	0	1	1	21
計	52	53	2	4	2	16	129

### 尾三地域

三原市	高潮に対する護岸の整備を。	
三原市	三原内港に面した場所に袋セメントの倉庫を持っているが、防潮堤の目地が芸予地震で壊れたまま修復されていない。	
三原市	今回は異常とも思える高潮であったため、護岸を乗り越えた波が敷地をえぐり、無残な状況となった。自社での堤防整備をする余力はなく、国・県の力を借りたい。	
三原市	休日、時間外でも市ホームページによる情報提供を。	
三原市	低地（海沿い、川沿い）にある事業所、官庁に設置済みのPBX（電話交換機）及びサーバー等の機器を2階以上に設置することを提案する。	
三原市	例にあります、高潮に対する護岸工事は早急にすべきであると思います。	
三原市	個人的に（災害が起きた場合）全く知らないから（どうしていいかわからない。市はもっとわかりやすくしたマップなどを強制的に配布するなどして欲しいと思います。	
三原市	別の工場に屋根、スレートと護岸の石が飛んだ。そのままにしている。	
三原市	台風として特定のものではないが、社として地震対策防災マニュアルを近々制定する予定。	
三原市	台風などは、事前に情報が入る分、防災対策、被害予測をして、被害を最小限にする必要がある。	
三原市	台風により、工場等のスレートのはがれ、計器の水濡れ等々。工場の台風に対する骨組みの強度、壁面の強度を補強。	
三原市	各全部の現場が防災準備を毎回、必ず行うが、被害を最小限にする為には、もっと気象庁の予測を正確にしてほしい。	
三原市	営業所のため、直接的な影響はなかったが、工場などからの出荷が遅れないようにしたいので、道路規制（がけ崩れ）がおこらないよう対応してほしい。	
三原市	地球の温暖化による台風の発生数及び強力化が今後、問題になると考えます。従って、建設に関わる企業としましては、やはり建築工法、また、団地等についても周辺の防風林等の見直し（一例）また、資材の研究と多面にわたって真剣に対策を進めて行くべきだと思います。保険制度上も、天災もやはり保険が適用される様な時代になってほしいものです。	
三原市	工場の密閉性能を高め、塩害を抑える。高潮に対する護岸・堤防整備には疑問有り。工法の見直しが必要だろう。また、家屋も高潮、浸水の恐れがある地域は都市計画により建物の規制、構造指定等、災害に耐える家屋を建てさせるべきだろう。	
三原市	市ホームページによる情報提供は、休日・時間外でもホームページの更新が必要（現在は行っていない）	
三原市	弊社には直接影響はなかったが、社員の中には自宅が床上浸水があり、1週間程度休暇をとった者がいる。高潮による浸水が多かったため、浸水著しい町には石柱でもたてて、高潮のレベルCDL（or TP）を表示しておく、今後の道路、家屋の建設に役立つのでは。インターネットで調べれば分るらしいが、実際に目で見える方がベター。また、溝からの浸水を防ぐフラップゲートは用を足さない。高潮はじんわり上がって来るので。	
三原市	当社は、鷺島にて養殖業をしています。台風が来るたび、川が大潮の時と重なると水位が上がって土手が崩れたりする。備三地域事務所へTELしてもなしのつぶて。早急に改修を願いたい。	
三原市	排水の整備に取り組んでほしいと思います。	
三原市	排水口をさかのぼって潮が上がってきた被害が印象に残ります。瀬戸内側の街全体で改善すべき点だと思います。	
三原市	浸水保険に加入するか検討する。防潮堤等の予防対策設置の更新を。	
三原市	災害情報の早期提供を。	
三原市	皆実6丁目に深い溝がありますが、満潮と重なり、決壊するとの情報があり、事務所の物を全て撤去した方がよいとの事でした。早く側溝をなんとかしてほしいと思います。	
三原市	看板が落ちたのにそのままです、のけていただけませんか。	

三原市	看板及び標識の補強を。	
三原市	立地条件が潮位より下にあるため、堤防整備及び冠水防止の監理を。	
三原市	糸崎工場の岸壁は、大潮と台風時間が少しずれたため護岸の破損はなかったが、護岸の老朽化、堤防整備を県・市の公共が調査し補強に努めて欲しい。	
三原市	約10年前には高潮・排水路の不備の為、色々心配しましたが現在では安心してます。	
三原市	西野川の堤防に不安有り。国道2号線潮見橋から西の宮八幡宮の前南側堤防に鋼板にて補強すると良い	
三原市	護岸を早急に整備。高潮、大雨に対する排水の整備も。	
三原市	護岸改修工事が遅れている。国、県、市、企業が一体となって、早急な対応をしなければならぬと思う。	
三原市	近辺は床下浸水、ビルの1階が浸水しました。下水整備を早急をお願いします。	
三原市	道路に面した山の枯れた大木は事前に切って欲しいです。	
三原市	長時間の停電は大変困ります。	
三原市	防水シート、砂袋を準備して、今年の台風に備えています。	
三原市	高潮に対する対策として護岸堤防等が必要。自社の対応は、貸し出し商品の一時引き上げ等で対応する。	
三原市	非常時の連絡網と出動体制の強化徹底。倉庫等設備補強見直し。	
三原市	高潮による海水の流入が多く、もう少しで床下浸水するところだった。公園の一部のみ護岸をかさ上げするだけでよいため、早期の対策を望む。	
三原市	高潮に対する護岸を。	
三原市	高潮に対する護岸、堤防整備を。	
三原市	高潮に対する護岸整備を国や県が率先してやってほしい。	
三原市	高潮により、護岸を海水がオーバーしたため、当社でも夜間土嚢積み等に出動いたしました。昨年は2回出動、今後は護岸復旧等の対策をお願いいたします。	
三原市	高潮への予防措置を。交通情報を迅速に把握できる仕組みづくりが必要。	
尾道市	1.道路情報は速やかに放送されたい。2.崖崩れ等は早急に復旧に努められたい。	
尾道市	土嚢は、どのくらい効果があったのか。吹き上げてくる水に対しては、何の役にも立たなかったように思いました。	
尾道市	予防として暴風による(海水の)飛来防止を。	
尾道市	今回は良かったが、会社が埋立地にあるので道路・会社の浸水が心配です。	
尾道市	会社(本社)は、水位の高い場所ですが、現在の事務所は高須町の埋立地にあり、地震や台風による防波堤の決壊、浸水に対する処置を考えてみたらどうかと思います。	
尾道市	何かが起きてからでは遅いのですが、何も防災対策は出来ていないです。身内の会社のせいもあり・・・地震も怖いし・・・未だにどこに避難すればいいのかもわからなくて・・・	
尾道市	停電による通信不能が15日間発生した対策としては、無線通信機能等があるとよい。停電による水道の断水対策は、貯水タンクの設置(水質管理が重要)、一家に1部屋絶対強度のある構造物を設けることを助成金制度にて推進しては。	
尾道市	公共交通機関を出来るだけ利用拡大できるように。	
尾道市	危険を感じたら公共交通機関へ確認の上、自分たちで動かず利用する。保険の範囲に広告塔まで入れていなかった為、支出額がそのまま損金となった。補償範囲の見直しを定期的に行う。	
尾道市	台風情報を基に確認・チェック・土嚢も設置したが、近來ない高潮であった為、床上浸水が発生。今後は土嚢を積高にすることしかないか。根本的には地域一帯の護岸・堤防を整備(下水道ポンプアップ整備を含めた)して解決しなければならない。	
尾道市	各自治体ごとに、ホームページ等でリアルタイムに災害情報や道路等の規制情報、天気などを提供して欲しい。特に尾道市ではいづれも入手できない。	
尾道市	家の前がすぐ(崖?)になっており、石垣が古く状態が悪いので早くどうか修復して欲しいのですが、以前、尾道市役所へ相談に行ったり、地元の議員に相談したのだが、何の返事もいまだありません。	
尾道市	当社は尾道水道より北100mに位置する場所にありますが、数年来の潮位の高さと満潮時と台風通過が一緒になると冠水。早急の護岸整備が必要。	
尾道市	暴風に対しては自社にてなんとか対策処置を行っているが、高潮についての知識が全く無く不安であった。昨年の台風による高潮の被害のデータ(地域水位等)の開示をお願いしたい。	
尾道市	木門田川の川をコンクリートで高くして欲しいです。	
尾道市	災害に備え、防災無線システムの設備の充実を図ってほしい。いざという時には、大変役立つと思います。	
尾道市	災害のひどかった地域(九州地区)へ材料が大量に流れ、仕入れが遅れ顧客に迷惑をかけた(中越地震も同様)、在庫管理や災害時の早期対応に留意したい。	
尾道市	災害情報を早期入手したい。	
尾道市	災害情報の早期提供を。	
尾道市	災害時及び災害情報の社内及び企業間での提供及び共有化を。	

尾道市	現在では災害情報が早期につかめるので対応しやすい。	
尾道市	県営上奥の防潮設備や高潮による排水口からの逆流防止を。	
尾道市	自然の力に逆らわない。アンケートが遅いと思う。	
尾道市	自然の災害なので、難しいところが多いと思います。	
尾道市	道路舗装し道路を上げる。社内では屋敷を少し上げる。サッシを取り替え、潮が入らないようにする(高潮対策)	
尾道市	部品の固定、ロープ止の確認といった強風対策をしている。	
尾道市	高波による護岸整備を。	
尾道市	高潮が下水道から上がってくる。護岸だけでは問題がある。	
尾道市	高潮による海水の進入の恐れがあるので堤防整備の充実を。	
尾道市	高潮に対する護岸(整備)を。	
尾道市	高潮に対する護岸設備の充実。台風の時でも港の中で安全につないでおけるよう堤防の整備。	
尾道市	高潮の際の下水口からの逆流を防ぐ対処を。	
尾道市	高潮対策を。	
尾道市	高潮対策を。停電用電話の設置を検討。	
尾道市	高速道路は、上下一車線づつの供用でも構わないので、速度規制をして一般道扱い(無料化)にする。国道の渋滞も多少やわらくと思われる。このような調査を要請してもらっては困ります。 1. 12月決算のため、いま最も事務が集中しています(毎日殆ど22時まで) 2. 個人的にも確定申告の準備をしていますので、4月以降ならば多少時間的にOK。 3. 急ぐ時は、調査書記入の費用負担(外注するため)をお願いします。予備の人員はいませんが、相手企業の状況を事前に検討して下さい。有料又は未欠品提供の機関もあります。無料の場合、今後はご容赦を。	
因島市	高潮に対する護岸、堤防整備を。在庫商品、工具等を高い位置に上げる必要があると思うが、今その支出は難しい。	
因島市	災害情報の社内外での情報共有化。	
因島市	被害・交通規制見込情報を早めに発信し、対応は個々に任せることで備えさせれば、官の役割はいくらかできたと感じる。情報を早めに出さないから責任が発生する。見込みにしておけば責任回避はできると思う。対応しなかった個々が対応の誤りに気づけば怒ることはできない。	
因島市	高潮で海水が流入するのを防ぐ方法、護岸工事は行っているが水抜穴等で流入している。所々、河川がある所から潮が流入していたが、情報を提供しても対処してくれなかった。ボランティアの行える範囲を越えていた。もっと公務員(市役所及び県の人たち共)の人達が人員の配置とか、器具類の段取りについてリーダーシップを取ってほしかった。	
因島市	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
因島市	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
因島市	高潮に関する護岸、堤防整備を。	
因島市	高潮の被害が多いので、それに対する取組みを。特に、電気(ライフライン)の復旧も。	
因島市	ゴルフ練習場では、ネットの揚げ降ろしは何度も行ったが、ポールにつけている水銀灯などが5~6個破損し、25万円ほどの損害があった。また、水が入って少し困った。	
本郷町	国道、幹線道のネットワーク拡大を。	
本郷町	情報の共有化(社内外を含む)が必要。	
本郷町	本郷町は沼田川の氾濫が心配。堤防の強化が望まれる。停電時は一切情報が得られなくなる。携帯電話に特定の番号を設け、県内を分割して状況がわかるチャンネルがあるといい。	
本郷町	高潮被害が想定される低所の加圧ポンプ所廻りへ、防潮壁の整備を検討している。停電になった場合の復旧見込みがわかればありがたい。	
本郷町	高速道路降雪体制、交通事故処理の迅速化を。	
瀬戸田町	建造年数の古い建物など不況下でもあり改築の判断も難しく苦慮しています。	
瀬戸田町	高潮でいつも決まって床下浸水するところがある。どうにかできないか。島の中に何箇所かあり気の毒だ。	
瀬戸田町	高潮による床上床下浸水は、排水管工場の自然放流型によるものだから数箇所での逆流防止策が必要。	
瀬戸田町	高潮に対する護岸、堤防整備をはじめ、下水道の詰まりのないこと、水が抜けるところを整備すること、及び情報は早めに欲しいです。	
御調町	仮設現場プレハブ等の屋根が吹き飛び修理等を行ったが、台風状況情報等に風、雨の強弱を教えてもらい、軽量屋根などはワイヤ等にて押さえたい。また、倉庫が河川水位に比較して割合低い為、増水の時、車両(ダンプ等)を他の場所に移動した。河川堤防の決壊はなかったが、堤防体の点検、整備をよくしてほしい。	
久井町	台風の情報について、より詳しく放送して欲しい。	
久井町	電線・電柱の強化、道路沿い森林(木材、竹)等の伐採、道路・通行止めの早期情報提供、パトロールの推進、交通機関に対する対処(渋滞等)を。	

久井町	松枯れ等、倒木による通行止めが多い。道路沿いの、木の除去を実施して欲しい。	
向島町	今回の台風では満潮と時刻が重なった為、かつて(約40年間)経験したことのない様な異常潮位となった。高潮に対する堤防整備や排水設備の再検討が必要と思われる。	
向島町	地震、高潮に対する心配、不安があるので、それらについては何か出来ることがあるか検討していきたい。	
向島町	大橋の通行止めについては、早期に情報提供して欲しい。	
向島町	樋門強制排水ポンプ地域です。高潮時堤防と潮位差15cmであった。豪雨と重なると床上約2mになる可能性が十分あり、堤防の高上・ポンプの揚水量アップ・潮位より下の生活排水口逆上弁の施工を。	
向島町	海岸通りに面しているので、台風の時期は常に土嚢を積み上げております。	
向島町	向島側フェリー発着桟橋の取付護岸の高さが昔のままで低いため(場所、向島町851番地)、昭和50年までは冠水は無かったが、昭和50年代後半から特に近年では台風の時は5~10センチ位。また非常高潮の時は「すれすれ」といった具合です。是非、高潮に対する護岸整備を行って頂きたい(今回の冠水は50~80センチ位でした)	
向島町	高潮に対する護岸工事、下水道の整備を。	
世羅町	まだ、今のところはっきりと対策をしておりません。記入不足で申し訳ございません。	
世羅町	倒木に対する設備補強を。	
世羅町	停電対策を。	
世羅町	台風以外にも雪道のライフラインもしてほしい。昨年末の雪のため高速バスがストップ。JR三原駅まで普通30分で行ける場所が1時間半もかかる。竹林が道路に倒れているので伐採してほしい	
世羅町	台風情報、特に台風の進路や大きさ、速度。常に台風が発生した場合、NHKでテレビの上の欄でもいろいろから情報を出すように。	
世羅町	当社の資産等への直接被害はなかった。業種(建設業)にて、河川の工事への被害等があり、一定期間作業停止になった。その現場において、少量の雨でも氾濫することは数十年前よりわかっていたことで、付近の田畑にも被害が続いていた。住民より陳情等が出されていたにも関わらず対策されていない。当社が施工している工事はそういった被害への対策とは別の仕事であり、そういった被害が予想できる所への設備、計画を早急に願いたい。	
世羅町	災害情報の早期提供を。	
世羅町	細かな情報提供がほしい。自家発電等充実させたい。	
世羅町	自然災害なのでやむを得ない面もある。(防ぎようがない)	

分 類	尾 三 地 域 集 計							小 計
	三 原 市	尾 道 市	因 島 市	本 郷 町	瀬 戸 田 町	御 調 町	久 井 町	
情報の発信とその一元化	4	5	1	1	1	0	1	13
公共交通機関に対するご意見	0	1	0	0	0	0	1	2
電力・水道・ガスに関するご意見	1	1	1	1	0	0	0	4
高潮対策に関するご意見	23	14	3	2	3	1	0	46
その他社会基盤整備に関するご意見	1	2	0	1	0	0	1	5
自らが実施した事項また予定	9	7	2	1	1	1	0	21
その他	10	9	2	1	0	0	2	24
計	48	39	9	7	5	2	5	115

分 類	向 原 町	世 羅 町	小 計	合 計
情報の発信とその一元化	1	3	4	17
公共交通機関に対するご意見	0	1	1	3
電力・水道・ガスに関するご意見	0	1	1	5
高潮対策に関するご意見	4	1	5	51
その他社会基盤整備に関するご意見	0	0	0	5
自らが実施した事項また予定	2	1	3	24
その他	0	4	4	28
計	7	11	18	133

#### 福山府中地域

福山市	自社にて対応が出来る対策は、豪雨・居強風等を想定し対策を実施したい。	
福山市	18号は無事でしたが、23号で被害が出て自宅屋根瓦も葺き替えました。その結果分かったことは、最近では資材の質がよるしいので屋根の被害はないと思います。旧来の屋根仕事は貧粗な材料のため被害が出たものと思います。	
福山市	インフラの整備を。	

福山市	の販売店としては福山市経済部商工課と連絡体制を取り、各地区長と連携をして対応している。
福山市	自社は、テナントビルに入っており、思い通りになりませんでした。しかし、IP電話などを利用し、早めに情報を入れることにより、お客様、従業員のご家族にも心配の掛からないよう対処できていると思っています。
福山市	わが社の周辺は、23号の風が強風で相当被害がありました。
福山市	我々中小企業は、自分で解決するよりなかった。でも市役所をお願いして、ダンボールの材料、ゴミなど引き取っていただきました。
福山市	三原バイパスの整備を早急にしてほしい。2号線尾道・糸崎間の通行止めによる営業への影響が大きかったのだ。
福山市	交通機関（道を含む）の確保、落下物の除去等を。
福山市	今回の場合、直接的な被害・混乱はなかったが、もしあったとしたら、公共放送による状況の入手をしているが、もっと詳しい地域版の情報が入手できる体制が望まれる。例えば、地域での防災情報の指定をし、その対策に備えるなど。
福山市	停電に備え、自家発電機の取付を検討中。
福山市	団地内が平均30cmの浸水となった。この主な原因は排水溝からの水の流出である。陸上や空からの浸水ではない。従って排水溝にストップ弁等設置などの対策と海上からの浸水の無いよう、堤防整備が早期に対策されると良いと思います。
福山市	地域メディア等（FM放送）を通じての状況報告の回数を増やしてほしい。
福山市	地球温暖化が加速している中で、海水の水位の上昇は紛れも無い事実です。昨年の台風でハッキリしたのは、高潮の時、堤防を潮が越える前に生活用水路を伝い逆流して、まず浸水が始まったということです。数年前には考えもしなかったことですが、単に生活用水路を整備するのではなく逆流しない方法を実行することが急務だと思います。
福山市	堤防の整備が最重要。
福山市	対岸の箱崎漁港の堤防ができたことにより、堤防に打ち当たった波が対岸へ倍以上の力になって打ち寄せられる。対岸へテトラポットを置くなり、捨石をするなどの護岸整備をぜひお願いしたい。
福山市	屋外のパレットの整理を徹底することを全員に徹底。田んぼにパレットが飛び、迷惑を掛けた。
福山市	屋根、壁の事前チェックをする。
福山市	屋根材等の高騰を抑えられないか。スレート等再生産に時間が掛かりすぎる。
福山市	屋根等その他の補強。
福山市	山南川の堤防整備等を。
福山市	工場建物の強度調査。
福山市	建築資材のリース業ですが、予め予防対策をするにもかかわらず、予想外の風の力とか向きによって被害を被ります。日常的に補強対策、安全対策をとっていかねばと思います。
福山市	弊社につけていた看板は、テントが老朽化で気になっていた折り、この台風で吹っ飛び、今回全部取替、災害に対処した。県道沿いで風当たりが非常に強く、隣家は瓦が50枚飛んだ。ライフラインは混乱なし。
福山市	床下浸水などがあった場所に対応して欲しい。
福山市	弊社は2004年8月31日の台風16号による浸水で多大な被害を受けましたが、当アンケートは台風18号だけ対象にしておられますので、いささか片手落ちに感じます。行政の日頃からの高潮に対する護岸・堤防整備の遅れもありますが、いざ台風が近づいた時の予防対策（人的・物的）がなまぬるく思います。もっと早く土嚢を積んでいれば助かったかもしれないので残念です。
福山市	建物については、常に見て回り、危ない箇所の点検を行っている。
福山市	当社にもシャッター設備がありますが、全く使用していなかった為不具合が発生しました。今後は、万が一に備え定期的な点検を実施したい。
福山市	当社の場合、台風等接近の場合、現場が中止になることが多く、移動途中での事故の可能性が高くなるので、早目に台風状況を把握するよう努力しております。
福山市	当社は、鞆町の海岸に面した場所にありますが、台風の都度、波が護岸にブチ当たり、その潮が建物にかかって鉄骨等のサビが著しい。護岸に消波ブロック等を設置して欲しい。
福山市	当社は、主要進路(沿い?)で大雨で水没、高潮で水没、その度迂回しております。なにか対策を考えて下さい。
福山市	従業員の殆どの者が派遣先職場に居るため、こと防災に関しては、派遣先従業員と同等な対応と連絡をしようこと取り決め。
福山市	情報の入手方法の周知徹底(情報過多による混乱を避ける為)。沖縄程ではないけれど看板屋根(特にスレートトタン屋根)を補強をする様徹底<今回は特に飛来物が多く、人身事故に至るケースも発生するので>
福山市	敷地境界横の公共水路壁が、高潮により120m壊れたので、写真及び状況報告を行い、災害復旧工事の要請を行った。(H17)2月に工事が発注されることになった。

福山市	早い情報と防止する為の予防対策をすること	
福山市	本社は、台風被害はないですが、近隣の港、道路のかけ崩れ、そのための一方通行、早く整備をお願いします。	
福山市	松永地区堤防整備。交通バス路線で鞆線の護岸。各企業への情報提供を。	
福山市	比較的温暖で災害には縁遠い穏やかな場所だけに驚きました。日頃より芦田川の河川の充実を強く希望します。なお、万が一堤防決壊等の災害が及ぶ事があれば、迅速な情報提供をお願いしたいものです。避難場所の明確さ、場所の確保もよろしくお願い致します。	
福山市	沖縄のように、台風でも飛んだり壊れたりしない家を造れないのでしょうか。	
福山市	沿岸地域の高潮に対する整備を。定期的に災害情報を提供する。	
福山市	浸水対策：土嚢、停電対策：自家発電装置のチェック、試運転	
福山市	災害情報の早期提供を。	
福山市	災害情報の早期提供についてお願いする。	
福山市	災害情報を早期に提供して欲しい。物流は高速道、国道利用が多いので、道路情報は早く知りたい。	
福山市	現在地では、特別の事情がないかぎり災害に対するの予防対策はありません。	
福山市	社員の安全確保の為、ライフラインの状況についての情報入手が重要。予測が困難であり早期帰宅指示のタイミングを逃した。	
福山市	福山地区は、台風23号による風害が大きく、屋根を中心に被害がありました。建物の風害対策の基準を上げると良いのではないかと。	
福山市	福山地方におきましては、台風21号の方が過去にない程の建物（特に屋根瓦、スレート、パンボライト）の被害が多く、H17.1末を迎えても修復できない家屋が数多く見られます。また杉絵の植林立木が過去にないほどの風倒木の被害を被っています。	
福山市	福山市では、高潮時、海面より低い地域が多く堤防の強化策により水害を未然に防ぐことが大切だと思う。	
福山市	福山市内の災害状況や注意報・警報をいち早く提供してほしい。芦田川の水位状況など。	
福山市	老朽箇所の点検と補修の実施。	
福山市	自社での取り組みは、物が飛んでいかない様に迷惑を掛けない様に心がけています。台風などで川上の砂が流れて来て、たまり、川の流れが変わってしまった所などは問題ないのでしょうか？今回特に被害はありませんでした。	
福山市	被害は無かったが、あった場合を想定して建物等他者へ迷惑がかからないよう整備をしたい	
福山市	豊富な情報を。	
福山市	豪雨による河川氾濫未然防止対策を。特に、芦田川は天井川であり心配である。	
福山市	透析治療から、事前の水源確保と停電時の対応を検討。	
福山市	通常時でも、大潮の時（年2～3回）は、工場前の道路が浸水するので、何とか対策を打って欲しい。	
福山市	連絡網の整備を。	
福山市	道路に対して護岸整備を（高瀬に対し交通網の乱れ有り）	
福山市	防波堤防の建設を。	
福山市	防災対策について、天気予報は注視しています。現場の予防対策は出来るが、当社は各地区に現場が数多くあるため、巡回監視の為に交通路の情報が入手できていないように思います。交通情報の集約発信等を国・県・市・町が管理、情報の提供等あればと思います。	
福山市	電話による音声での速報情報を流して欲しい。	
福山市	高潮、高波に対する護岸・堤防及び水門の防潮扉などの整備を、GL面のUP対応。	
福山市	高潮に対する排水整備を。	
福山市	高潮に対する護岸。排水ポンプの設置を。	
福山市	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
福山市	高潮に対する護岸・堤防整備、災害情報の早期提供を。	
福山市	高潮に対する護岸・堤防整備を。	
福山市	高潮に対する防潮提整備を。	
福山市	高潮に対する防衛策が出来てない地域が多かった。スマトラの例もあり備えには万全であってほしい。	
福山市	高潮の影響で、作業場の床下に少し浸水したので、その後は土嚢袋を常備している。	
福山市	高潮対策、堤防整備を。	
福山市	高潮対策は入江を埋めてもらい、潮の流入はなくなりました。	
福山市	高潮対策をもっと充実してほしい。	
福山市	高潮等による道路浸水の発生する地区のマップ作りを。	
福山市	高潮等警報が発生された場合、役所等一部の機関に頼らず地域住民と一体となって作業することが大事。それができる地域社会を作ることが大事だと思う	
福山市	特に、備後地方には被害は無かった模様。	
府中市	今回は、今までにない強風が吹いたが被害は出なかった。	



府中市	古い鉄骨、アングルのチェック。しかし、十数年に一度と言う台風では仕方ないと思います。何があっても要塞のようなことは出来ない。
府中市	山間部なので、停電(送電線)に被害が出ないよう樹木の伐採をして欲しい。温暖化で今まで以上の大型台風が来る恐れがあるので、防災対策の見直しが必要なのでは？
府中市	昨年(H16)の台風は、当社では23号の方が被害が大きい。建物の屋根、側壁あるいは建物回りの備品(木を含め)に被害があった。また雨・風により工場においても操業を見合わせる部門があった。
府中市	災害が予想される場合は、地方限定でも情報発信してほしい。
府中市	現在、会社の看板を依頼しているがまだ完成しない。
府中市	福山港高潮によるコンテナヤード浸水防止策を。
府中市	防災に関して各社が取られている具体的な対策情報を。
府中市	高潮に対する護岸工事を強化して欲しい。
府中市	高速道路などの通行止め、制限の情報の告知をもっと幅広く行ってほしい。
神辺町	(H16)10月に到来した台風(21・22・23号)被害は、ボイラーの煙突が飛んだりしましたが、18号は全く当社には影響ありませんでした。災害の調査をされるのであれば、18号という限定はしないほうが良いと思います。
神辺町	情報の共有化。
神辺町	現状を明確に知らせてくれるところが欲しいと思う。ラジオ、テレビだけでは、細かい道路などわかりにくい。仕事に出かける前に、はっきりした事(道路状況など)を知りたい。
神辺町	老朽化設備の更新。
神辺町	資材、商品(復旧に要する製品他)が欠品し対処の方法がなく、応急的な処置で一時的には回復するが、根本的に流通システム、生産の対応がこの度の様な災害には非常に弱いと思う。
神石高原町	サービス業には、質問が合わないように思います。
神石高原町	一時的な緊急避難のような対処はしましたが、被害はなかったと考えている。

福 山 府 中 地 域 集 計	福 山 府 中 地 域				合 計
	福 山 市	府 中 市	神 辺 町	神石高原町	
情報の発信とその一元化	16	2	1	0	19
公共交通機関に対するご意見	1	0	0	0	1
電力・水道・ガスに関するご意見	0	1	0	0	1
高潮対策に関するご意見	27	2	0	0	29
その他社会基盤整備に関するご意見	4	0	0	0	4
自らが実施した事項また予定	22	2	2	1	27
その他	16	4	2	1	23
計	86	11	5	2	104

## 芸北地域

安芸高田市	ライフラインの確保をさらに充実させたい。地域の避難場所として使用してもらえるので、その対応を話していきたい。伝言メッセージの周知。
安芸高田市	一般国道で、郊外では車両を止めて避難することができたが、都市部ではトラックを止める場所が全くなく、避難する場所がなく駐車禁止となるので、緊急の際だけでなく、駐車できる場所を確保してもらいたい。理由はどうあれ結局、警察による取締りで駐車禁止の違反をとられてしまった、整備されてない上、取り締まりは納得できるはずがない。
安芸高田市	今回は、事前に対策をし、植木が倒れた程度でした。しかし、弊社では数時間に及ぶ停電となり、業務がストップしライフラインの重要性を痛感しました。
安芸高田市	備蓄、必要設備の取り付けを始めるきっかけとなりました。
安芸高田市	国道54号線の大雨時、雨水が敷地内に大量に流入して困っている。江の川水系に位置し、堤防整備がよく警報もよく聞こえるよう設置していただいています。
安芸高田市	山間部にあり、山に囲まれて影響は無かった。いつどのような災害が起こるかわからないので、情報は流して欲しい。
安芸高田市	情報の社内外の共有化。
安芸高田市	建設業協会では、当番制で台風等の災害のための協力対応をするため、機械、器具等を確保して出勤に備える会があり、当番月で自宅待機しにありました。このような会は全国にあると思いますが、一般市民の方は知らないと思います。騒音ばかり出して工事ばかりしているのではないのですよ。
安芸高田市	当社のような中小企業にとって、予防対策を講じる投資は現実的に厳しい環境です。本対策等にかかる費用の補助制度はないのでしょうか。
安芸高田市	施設、設備等の事前チェック。
安芸高田市	災害情報の早期提供をお願いします。

安芸高田市	情報を入手する方法が、インターネットでと同封してあったが、ADSLも整備されていないので、早く整備して欲しい。会社では、現場も含めて早期に情報を入手して、安全対策に取り組んでいく。
安芸高田市	県内の大手企業（マツダなど）の工場ラインがストップするなどの情報が、入手しにくい状態であった。また、市内（海側）の交通混乱情報がテレビではつかめなかった。
安芸高田市	自家発電の整備。
安芸高田市	道路網を中心とした災害情報の早期提供を。
安芸高田市	長時間の停電に対する対策は、直接製造に影響が有り、長期的には発電装置等の投資は必要か。
安芸高田市	防災に関する、社内での安全教育。
安芸太田町	主要道路の7箇所が崩壊で通行止めになり、陸の孤島になった。今もって片側通行区間が4箇所もあり、大変困っている。崩落の防止対策、早期復旧を。
安芸太田町	停電等の際には、防災無線による状況説明、避難誘導がとてもありがたく感じました。こういう面の充実が大切だと思います。
安芸太田町	危険箇所（土砂崩れ等）の早期整備を。
安芸太田町	国道の崩壊、立木の倒れが主な災害。防災上、崩壊防止策、立木の固定等強く希望する。また、それらの事故を通行中の車両に警報が必要。
安芸太田町	国道の整備、迂回路の確保、電線の地中埋設を。
安芸太田町	幹線道が、災害等によって遮断された場合の迂回路の整備を。
安芸太田町	強風に対する防護壁。幹線道路側面の崖崩れ土砂による災害。環境型のみでなく災害に強い地域作り、安心して住める町づくりを。
安芸太田町	災害で、国道・新幹線の通行止めの期間が長い時は、高速代の軽減措置を考えて欲しい。
安芸太田町	道路通行止めなどの素早い対応、情報、迂回路の整備を。携帯電話などで情報が早くわかるようにしてほしい。
安芸太田町	防災対策として、迂回路の早期整備と道路の拡張を推進。
安芸太田町	高速道を除いた迂回路の見直しを。
北広島町	テレビ・インターネットで状況を把握し、本社、営業所、機械センター、連絡を密にしております。
北広島町	中山間地における災害情報量は、人口の大きな場所と比べ少ないように思える。
北広島町	今回、当社の工事を休止せざるを得なかったのは、NTTの通信電線が、国有林の木が台風で倒れてからんだため、道路が通行止めになったことが大きな原因だった。このことから電力、電話会社等は日頃から災害を想定して、電線のまわりの障害物を取り除いておく必要があると思われる。
北広島町	停電する地域もありましたが、当地域は別に不自由はありませんでした。
北広島町	停電に備え発電機の必要性を強く感じた。
北広島町	別にありません。
北広島町	前もって台風情報等、ニュースを欠かさず聞くようにしているので、予防も出来て、今まで被害はない。（ニュースも以前と比べて詳しい情報が衛星によりわかるようになり、随分と進歩しておられ、仕事する上には、はずれることのない天気情報として大いに助かっています）。
北広島町	台風の通過の吹き返しによる被害が大きく、大雨に伴い崖崩れが多く、材もろともに崩れているので、植林の種類なり根の張りのよいものに変える必要を感じます。土林森林農林共に連絡を密に事業を進めていく必要があることを感じさせます。杉、檜の森林推進は、崖崩れと花粉症の公害の一因を起しています。
北広島町	台風養生のみ。
北広島町	問9（予防対策、代替的支出）は、いずれも被害客先に関わる内容で、材料の不足、人手の不足（スケジュール）による。単価の上昇等、サービスでの応急処置に対する支出。被害客先に関しては、主として建物の老朽化や予防対策の低さが原因と考えられ、社としては予防対策の普及がとりあえずの取り組みです。
北広島町	地域での災害情報の提供システムを構築してほしい（具体例として、行政によるインターネット発信や電話による問い合わせ窓口を増設する）
北広島町	崖崩れ等、道路網の整備を（中陸部では山間部の交通止め等不安である）
北広島町	建物等、早めに修理保全している。
北広島町	想像以上の自然災害が発生するので、新たに行う工事や既設の検討、点検、維持が必要。
北広島町	災害情報の早期提供を（メディアなどによる）
北広島町	自社については良かったのですが、お客様の補修工事の材料不足で困った。
北広島町	自社の取り組みとしては、別居家族の安否及び被害状況の把握に対する情報網の整備。
北広島町	道路情報、停電情報、電話の不通箇所の情報等は早く皆に伝わるようにしてほしい。
北広島町	道路情報、災害情報専用のラジオAM周波数帯があればよいと思います。
北広島町	防災無線の細やかな情報提供。役場、消防組合の広報車で情報収集並びに呼びかけ。
北広島町	電柱を地下に！（主要道路）美観もあり、町並みの整備と道路の安全性を考えると是非行って欲しいです。

分 類	芸 北 地 域 集 計			合 計
	安芸高田市	安芸太田市	北広島市	
情報の発信とその一元化	4	2	6	12
公共交通機関に対するご意見	0	0	0	0
電力・水道・ガスに関するご意見	2	0	2	4
高潮対策に関するご意見	0	0	0	0
その他社会基盤整備に関するご意見	1	9	3	13
自らが実施した事項また予定	8	0	6	14
その他	3	1	5	9
計	18	12	22	52

## 備北地域

三次市	会社周辺の地域では、この度の18号については被害がありませんでした。河川・山崩れ等の心配がありませんでしたので助かりました。風の心配はしていましたが何もありませんでした。
三次市	各情報に関して早目に収集して、対策予防も一般市民も常に関心を持って準備しておく必要があります。常に準備をしようと思います。
三次市	国道、幹線等の落石、倒木による交通規制の早期復帰、未然防止の整備を。
三次市	屋上や店舗に設置している看板が老朽化しているもの(が多く)、風がひどいと危険を感じた。公的にチェックを促すまたは行う。
三次市	損害は無かったが、今後として尾道との道路184号線の寸断が困る。瞬時停電も作業に支障が起る可能性がある。
三次市	日頃から道路に隣接する建物や看板に対する管理、指導を国土交通省に徹底してもらいたい。
三次市	材木の倒木の為の補強。防風ネットの設置。ブドウ棚、ハウス等の補強。
三次市	災害情報の早期提供先の周知、予防策の早期決定の周知広報を。
三次市	災害情報を早期提供に重点を置くとともに、備蓄用品の確保にも力を入れるべきだと思う。災害が起きてしまった後のフォロー整備を心がけたいものです。
三次市	直接被害を受けていないので実感はないが、防災への必要性を感じている。
三次市	老朽化した工場の修理を早期に行う。
三次市	街路に水が溢れないよう、平素からの排水路の整備等が必要。地下室への流入がないように配慮願いたい。
三次市	特にありませんが、電力の安定供給が一番大切と感じた。4～5時間停電が近年なかったの。
庄原市	パソコンなど電気通信は、バックアップをなるべくするように。
庄原市	別れない。
庄原市	水路の整備、立木の倒木処理を。
庄原市	河川の護岸改修を。
庄原市	無駄な金を使わず、被害が発生しない有効な手段があるはず。
西城町	一般道の路肩、よう壁などの補強、河川の堤防等の補強や点検、地震や台風の規模等に応じた地域の安全度を公示してほしい。(例えば、市 地区は、風速Xm/s、雨量Ymm/hの台風等でZ時間以上で堤防が欠陥する可能性がある)
西城町	台風18号で屋根が飛び、部屋に大雨が振り込む。23号でも残りの一部がはがれ水浸。建物被害は、取り組みといっても自然(相手)なので難しく、保険を割り増したくらいです。
西城町	台風18号より23号の方が被害が大きかった。18号の時の建物の破損修理が、物資不足でできていなかったため、その部分から23号の時に大破、商品にも多額の損害を被った。特にノンアスベストのスレート用品の切替時にあたり、今でも屋根材に使用するスレート不足に悩まされている。
東城町	工場建物の強化。
高野町	台風23号の被害はあった。18号はほとんど何も無い。

分 類	備 北 地 域 集 計					合 計
	三 次 市	庄 原 市	西 城 町	東 城 町	高 野 町	
情報の発信とその一元化	2	0	1	0	0	3
公共交通機関に対するご意見	0	0	0	0	0	0
電力・水道・ガスに関するご意見	2	0	0	0	0	2
高潮対策に関するご意見	1	1	0	0	0	2
その他社会基盤整備に関するご意見	1	1	0	0	0	2
自らが実施した事項また予定	5	1	2	1	0	9
その他	4	3	0	0	1	8
計	15	6	3	1	1	26

## 所在地不明

不明	アンケート等をせず、少しでも税金が少ないのを望む。役にも立たない。	
不明	停電の早期復旧対策を。	
不明	商工センターにおける台風災害では、なぜ堤防が壊れたのか。高潮で工場全体が潮に浸かり、お客さんの車も損害を受け、これに対し(保険は?)無償ということになり、また会社の機械類も潮に浸かり、大変困りました。一日も早く工事を急いでいただきたい。	
不明	建物破損部の修理材料(スレート等)がなかなか調達出来なかった為大変でした。	
不明	強風による波浪災害防止対策。弱点のある護岸の補強。海岸の砂浜・砂地に対して災害時平常時の90~100%流下を図れる堰堤の改築、新設の計画、実施及び、発電ダムの堆砂の計画を。	
不明	情報の共有化。	
不明	情報の早期提供、また、対策のアドバイス等を。	
不明	早々に185号線バイパス道路施工を。	
不明	税金を無駄に使わないで。	
不明	護岸、下水道の逆流防止を。	
不明	護岸堤防の整備を。雨量の多いときの排水が逆流し、床下浸水が日常的になっている。	
不明	護岸整備を。	

所在地不明集計		
分類	所在地不明	合計
情報の発信とその一元化	2	2
公共交通機関に対するご意見	0	0
電力・水道・ガスに関するご意見	1	1
高潮対策に関するご意見	5	5
その他社会基盤整備に関するご意見	1	1
自らが実施した事項また予定	0	0
その他	3	3
計	12	12

## 総合計

分類	総合集計					小計
	広島都市地域	広島西地域	呉地域	広島中央地域	尾三地域	
情報の発信とその一元化	119	27	43	19	17	225
公共交通機関に対するご意見	21	8	7	1	3	40
電力・水道・ガスに関するご意見	54	20	17	12	5	108
高潮対策に関するご意見	183	40	126	53	51	453
その他社会基盤整備に関するご意見	32	14	26	4	5	81
自らが実施した事項また予定	109	30	59	19	24	241
その他	49	26	30	21	28	154
計	567	165	308	129	133	1302

分類	総合集計				小計	総合計
	福山府中地域	芸北地域	備北地域	所在地不明		
情報の発信とその一元化	19	12	3	2	36	261
公共交通機関に対するご意見	1	0	0	0	1	41
電力・水道・ガスに関するご意見	1	4	2	1	8	116
高潮対策に関するご意見	29	0	2	5	36	489
その他社会基盤整備に関するご意見	4	13	2	1	20	101
自らが実施した事項また予定	27	14	9	0	50	291
その他	23	9	8	3	43	197
計	104	52	26	12	194	1496

## 参考資料

### 1. 発送・回収状況および回答事業所の概要

#### (1) 発送・回収状況

##### 発送・回収状況（地域別）

	発送数	回収数	回収率
広島都市地域	3,521	1,344	38.2
広島西地域	1,327	478	36.0
呉地域	2,422	811	33.5
広島中央地域	1,107	398	36.0
尾三地域	1,049	425	40.5
福山府中地域	1,324	466	35.2
芸北地域	482	201	41.7
備北地域	327	139	42.5
不明	-	59	-
合計	11,559	4,321	37.4

##### 発送・回収状況（市町別）

		発送数	回収数
広島都市地域	広島市	3,173	1,221
	府中町	348	39
	海田町		40
	熊野町		20
	坂町		24
広島西地域	大竹市	196	69
	廿日市	851	310
	湯来町	237	0
	大野町		80
	宮島町		19
呉地域	呉市	1,768	573
	江田島市	282	119
	音戸町	151	44
	倉橋町	108	42
	蒲刈町	33	8
	安浦町	54	19
広島中央地域	竹原市	490	153
	東広島市	526	196
	大和町		7
	豊浜町	26	4
	豊町		2
	大崎上島町		91

		発送数	回収数		
尾三地域	三原市	1,049	122		
	尾道市		150		
	因島市		46		
	本郷町		22		
	瀬戸田町		12		
	御調町		10		
	久井町		10		
	向島町		18		
	世羅町		35		
	福山府中地域		福山市	1,324	371
	府中市	58			
	神辺町	25			
	神石高原町	12			
芸北地域	安芸高田市	482	73		
	安芸太田町		20		
	北広島町		108		
備北地域	三次市	327	83		
	庄原市		34		
	総領町		2		
	西城町		6		
	東城町		11		
	口和町		1		
	高野町		2		
	比和町		0		
			不明	-	59
			合計	11,559	4,321

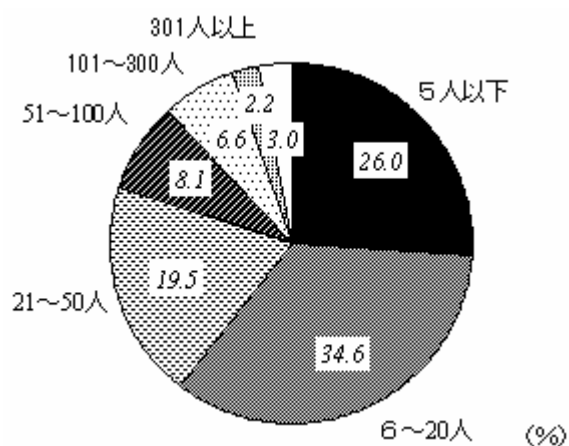
サンプリング地域別のアンケート発送・回収数

		全産業事業 所数	発送数	回収数
災害集中 地域	広島市	55,411	3,173	1,221
	呉市	10,488	1,768	573
	大竹市	1,553	196	69
	廿日市・湯来	4,040	851	310
	竹原市	1,992	490	153
	江田島市	1,742	282	119
	音戸町	611	151	44
	倉橋町	608	108	42
	蒲刈町	177	33	8
	大野町	902	237	80
	宮島町	292	43	19
	千代田町	705	-	-
	安芸津・安浦	1,192	176	19
	豊浜・豊・大崎	1,034	117	48
広島近郊	府中町	4,312	348	123
	海田町			
	熊野町			
	坂町			
広島中央 地域	東広島市	6,855	404	203
	黒瀬町			
	福富町			
	豊栄町			
	大和町			
	河内町			
尾三地域	三原市	15,387	1,049	425
	尾道市			
	因島市			
	本郷町			
	瀬戸田町			
	御調町			
	久井町			
	向島町			
	世羅町			
福山府中 地域	福山市	28,438	1,324	466
	府中市			
	沼隈町			
	神辺町			
	神石高原町			
芸北地域	安芸高田市	3,299	482	201
	安芸太田町			
	芸北町			
	大朝町			
	豊平町			
備北地域	三次市	6,517	327	139
	庄原市			
	総領町			
	西城町			
	東城町			
	口和町			
	高野町			
	比和町			
不明	-	-	59	
合計	145,555	11,559	4,321	

(2) 回答企業の概要

従業者数

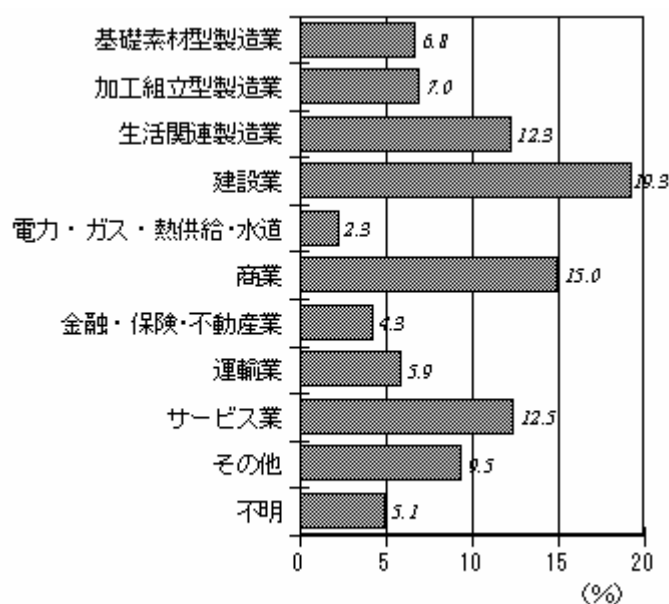
回答企業の従業者数



	件数	構成比
5人以下	1,123	26.0
6~20人	1,493	34.6
21~50人	841	19.5
51~100人	352	8.1
101~300人	287	6.6
301人以上	95	2.2
不明	130	3.0
合計	4,321	100.0

業種

回答企業の業種 (大分類)



	件数	構成比
基礎素材型製造業	293	6.8
加工組立型製造業	303	7.0
生活関連製造業	531	12.3
建設業	832	19.3
電力・ガス・熱供給・水道	100	2.3
商業	650	15.0
金融・保険・不動産業	186	4.3
運輸業	257	5.9
サービス業	540	12.5
その他	410	9.5
不明	219	5.1
合計	4,321	100.0

回答企業の業種（小分類）

		件数	構成比
基礎素材型 製造業	化学製品	27	0.6
	石油・石炭製品	17	0.4
	プラスチック製品	25	0.6
	窯業・土石製品	46	1.1
	鉄鋼	56	1.3
	非鉄金属	19	0.4
	金属製品	103	2.4
加工組立型 製造業	一般機械	58	1.3
	電気機械	48	1.1
	自動車	100	2.3
	船舶・同修理	47	1.1
	その他の輸送機械・同修理	34	0.8
	精密機械	16	0.4
生活関連 製造業	食料品	204	4.7
	繊維工業製品	21	0.5
	衣服・その他繊維製品	46	1.1
	製材・木製品	57	1.3
	家具・装備品	34	0.8
	パルプ・紙	15	0.3
	出版・印刷	42	1.0
	ゴム製品	12	0.3
	なめし革・毛皮・同製品	0	0.0
	その他の製造工業製品	100	2.3

		件数	構成比
建設業		832	19.3
電力・ガス・ 熱供給・水道	電力・ガス・熱供給	50	1.2
	水道・廃棄物処理	50	1.2
商業		650	15.0
金融・保険・ 不動産業	金融・保険業	129	3.0
	不動産業	57	1.3
運輸業		257	5.9
サービス業	通信・放送業	16	0.4
	教育・研究	42	1.0
	医療・保健・社会保障	154	3.6
	その他の公共サービス	47	1.1
	対事業所サービス	131	3.0
	対個人サービス	150	3.5
その他	農林水産業	43	1.0
	鉱業	5	0.1
	その他	362	8.4
不明		219	5.1
合計		4,321	100.0



## 2. アンケート調査依頼書

平成17年1月28日

各事業所 御中

中国経済連合会  
国土交通省中国地方整備局

### 「台風18号(2004年9月)による被害状況に関する アンケート調査」ご協力のお願い

拝啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。また、日頃より事業活動並びに国土交通行政に対し格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、昨年は年末恒例となった2004年「今年の漢字」で「災」が選ばれたことに象徴されるように、台風や地震などの自然災害が度重なり、防災や、災害への適切な対処について改めて考えさせられた年でした。中国地方でも、台風の被害が相次いだことから、当局におきましても、災害情報の収集・発信および災害対策の強化に努めているところです。このたび、その一環として、風速60メートルの暴風雨を記録した平成16年台風18号を対象に、災害の社会経済的な影響に関する調査を行うこととしました。この調査は、建物や設備などの器物への直接被害だけでなく、ライフラインの寸断等による事業活動への影響や売上・販売額の減少など、間接的・波及的な被害を把握し、被害を体系的に整理することを企図しております。これをもとに、防災行政のあり方や方策について再検討し、災害に強い地域づくりをより一層推進して参りたいと考えております。

調査は、広島県内の事業所を対象に、アンケートにより実施させていただきます。売上・販売額への影響等については把握が困難な部分もあろうかと存じますが、調査の趣旨をご理解いただき、ご多忙のところ誠に恐縮ではございますが、何卒ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。また、今回の調査につきましては、社団法人中国地方総合研究センターの協力のもと実施しております。ご回答・ご返送にあたりましては、調査票記載の要領をご参照くださいますようお願い申し上げます。

敬 具

お問い合わせ先(担当者)

〒730-8530 広島県広島市中区上八丁堀6-30  
国土交通省中国地方整備局 企画部企画課  
課長補佐 内海 一幸  
企画第一係長 西尾 正博  
TEL: 082-221-9231(代表)  
FAX: 082-227-2651

### 3. アンケート調査票

## 台風18号による事業活動への影響に関する調査

### ご記入に当たってのお願い

このアンケート調査は、2004年9月7日に中国地方に上陸した台風18号による各企業の建物や設備、在庫品、出荷・販売等の事業活動に対する被害状況について、広島県内の事業所を対象にお伺いするものです。

このアンケート調査には、総務部門の責任者の方や、管財、営繕担当の方など、災害の被害状況について把握されている部門の方にご回答いただきますようお願いいたします。

ご回答は、あてはまる番号に 印を付けたり、具体的な数値を直接記入したりするようになっています。「その他」を選択された場合は、かっこの中に具体的な内容をご記入いただければ幸いです。

調査結果は統計的に処理し、個別内容を公表したり、ご迷惑をおかけしたりすることは決してございませんので、ありのままをご回答ください。

参考資料として、中国地方整備局による防災対策の取り組み、インターネットによる防災や交通等の情報提供、台風18号の新聞記事を掲載した資料を添付しております。アンケートご記入の際にご参照ください。

ご記入いただいたアンケート用紙は、同封の返信用封筒に入れて、2005年2月10日(木)までにご投函ください(切手をお貼りになる必要はありません)。

#### 調査機関【お問い合わせ・返送先】

社団法人中国地方総合研究センター

〒730-0041 広島市中区小町4-33 中電ビル3号館

TEL(082)245-7900 FAX(082)245-7629

担当：細木・柴田

問1 最初に、貴事業所の概要についてお聞かせください。

所在地	( )市・町( )		
従業者数	( )人 パート含む		
業種 主なものに 印を1つ	(製造業) 1. 食料品 2. 繊維工業製品 3. 衣服・その他繊維製品 4. 製材・木製品 5. 家具・装備品 6. パルプ・紙 7. 出版・印刷 8. 化学製品 9. 石油・石炭製品 10. プラスチック製品 11. ゴム製品 12. なめし革・毛皮・同製品 13. 窯業・土石製品	14. 鉄鋼 15. 非鉄金属 16. 金属製品 17. 一般機械 18. 電気機械 19. 自動車 20. 船舶・同修理 21. その他の輸送機械・同修理 22. 精密機械 23. その他の製造工業製品 (非製造業) 24. 農林水産業 25. 鉱業 26. 建設業	27. 電力・ガス・熱供給 28. 水道・廃棄物処理 29. 商業 30. 金融・保険業 31. 不動産業 32. 運輸業 33. 通信・放送業 34. 公務 35. 教育・研究 36. 医療・保健・社会保障 37. その他の公共サービス 38. 対事業所サービス 39. 対個人サービス 40. その他

### 台風18号による直接被害について

問2 今回の台風18号の暴風雨や高潮等によって、貴事業所の建物、設備等の器物や在庫商品など、資産・資本への直接的な被害はありましたか。被害があった場合、その被害内容および被害額についても併せてご記入ください。

1. 器物や在庫商品への直接的な被害があった	被害額 約( )万円								
被害内容 (複数可) <table border="1" style="border-style: dashed; width: 100%;"> <tr> <td>1. 建物の全壊・半壊</td> <td>5. 在庫商品の破損</td> </tr> <tr> <td>2. 建物の屋根、側壁等の一部破損</td> <td>6. 床上・床下浸水</td> </tr> <tr> <td>3. 看板等、建物回りの設備・備品の破損</td> <td>7. その他( )</td> </tr> <tr> <td>4. 機械設備、車両等の事業用器物の破損</td> <td></td> </tr> </table>	1. 建物の全壊・半壊	5. 在庫商品の破損	2. 建物の屋根、側壁等の一部破損	6. 床上・床下浸水	3. 看板等、建物回りの設備・備品の破損	7. その他( )	4. 機械設備、車両等の事業用器物の破損		
1. 建物の全壊・半壊	5. 在庫商品の破損								
2. 建物の屋根、側壁等の一部破損	6. 床上・床下浸水								
3. 看板等、建物回りの設備・備品の破損	7. その他( )								
4. 機械設備、車両等の事業用器物の破損									
2. 直接的な被害はなかった									

問3 今回の台風18号の到来によって、生産ラインの休止や営業時間の短縮など、事業活動を一時停止・短縮することがありましたか。停止・短縮があった場合、その期間はどのくらいでしたか。

1. 生産や営業時間を一時停止・短縮することがあった
停止・短縮期間( )日( )時間
2. 一時停止・短縮することはなかった

## 台風18号による間接・波及被害について

問4 上記の器物・在庫商品への被害や事業活動の一時停止・短縮など、今回の台風18号の影響によって、貴事業所の出荷・販売額は減少しましたか。減少した場合、台風到来から平成16年12月末現在までの減少額の合計はおよそどのくらいですか。

1. 出荷・販売額が減少した 減少額 約( )万円  
 2. 出荷・販売額への影響は全くなかった

「1」に を付けた方 問5へ 「2」に を付けた方 問8へ

問5 問4でご記入いただいた出荷・販売額の減少は、どのくらいの期間中に発生したものでしょうか。

1. 台風到来当日(平成16年9月7日)のみ  
 2. 台風到来から1週間後(9月14日)まで  
 3. 台風到来から9月末まで  
 4. 台風到来から10月末まで  
 5. 台風到来から11月末まで  
 6. 台風到来から12月末まで

問6 問4でご記入いただいた減少額について、その減少要因を以下の3つに分類した場合、それぞれどれくらいの割合を占めていますか。合計が100%になるようにご記入ください。

出荷・販売額の減少要因	各要因の割合
自社の建物、設備、在庫品等の器物損壊を原因とした出荷・販売減	%
器物損壊によらない、自主的・予防的な事業休止による出荷・販売減	%
取引先の生産停止や交通麻痺、停電等、第3者要因による出荷・販売減	%

の被害があった方 問7へ の被害がなかった方 問8へ

問7 問6 の「第3者要因による出荷・販売減」について、その要因を以下の6つに分類した場合、それぞれどれくらいの割合を占めていますか。合計が100%になるようにご記入ください。

具体的な第3者要因	各要因の割合
原材料や商品等の仕入れ先企業の生産停止、納入遅滞	%
販売先企業の生産停止等に伴う自社製品の需要減少	%
台風の悪天候や交通麻痺、観光減等による来客の減少、販売機会の損失	%
台風の悪天候や交通麻痺による社員の移動制約、事業遅滞	%
物流機能の麻痺による原材料や商品等の流通停止・遅滞	%
停電等によるエネルギー供給の停止や断水による生産停止・低下	%

災害への対処，防災対策等に対する要望について

問 8 台風 18 号においては，ライフライン（交通，エネルギー等）の混乱が広く発生しましたが，貴事業所では，販売額への影響に関わらず，具体的にどの混乱による影響が大きかったですか（複数可）。また，その内容，対処方法等についてもご記入ください（主な 1 つを選び，下欄に記述）。

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1．高速道路の通行止め，利用規制   | 6．路線バス，路面電車の運転停止 |
| 2．国道・幹線道の通行止め，交通規制 | 7．停電             |
| 3．新幹線の運転停止，速度規制    | 8．断水             |
| 4．航空機の運航停止，時間の遅れ   | 9．まったく影響はなかった    |
| 5．JR 普通列車の運転停止     |                  |

選択番号	影響内容，状況情報の入手方法，対処方法など

問 9 近年から台風 18 号到来にかけて，台風被害を軽減・防止するための予防対策や応急・代替的対処に伴う支出増加はありましたか。これらがある場合，その支出額，および支出内容（2 に付けた方のみ）についてもご記入ください（ただし支出額には問 2 の修復費用は含みません）。

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1．台風に対する事前の予防対策を行った    | 支出額 約（ ）万円 |
| 2．台風 18 号に伴う処理的な支出があった | 支出額 約（ ）万円 |
- |               |  |  |
|---------------|--|--|
| 支出内容<br>(複数可) | 1．建物・設備への応急的な補強処置の費用<br>2．タクシー利用等の追加的な交通・宿泊費用<br>3．予定変更・キャンセルに伴う費用 | 4．代替的な仕入れ等に伴う追加的費用<br>5．被害顧客への補償費用<br>6．その他（ ） |
|---------------|--|--|
- 3．予防対策，補償等のいずれも行っていない

問 10 今回の台風 18 号での被害やライフライン混乱への対応などを通じて，今後，推進すべき防災対策・整備へのご意見や，自社での取り組み課題などがあれば，ご自由にご記入ください。  
例）高潮に対する護岸・堤防整備，災害情報の早期提供，防災に関する企業間連携 など

\*\*\* ご協力ありがとうございました \*\*\*  
（調査票を同封の返信用封筒に入れてご投函ください）