

自然災害が中小企業経営に及ぼす影響

～「自然災害の経営への影響に関するアンケート」結果から～

I	調査目的と実施要領等	-----	1
II	調査結果		
	1 被害状況	-----	3
	2 中小企業経営への影響	-----	8
	3 復旧需要や代替需要	-----	13
	4 自然災害に対する備え	-----	15
III	まとめ	-----	19
IV	(参考)サンプルのウエート付け	-----	20

<お問い合わせ先>

日本政策金融公庫 総合研究所

小企業研究第一グループ

TEL 03-3270-1687

担当 長沼、井上

I 調査目的と実施要領等

1 調査目的

近年、豪雨や台風などの気象災害が大きな被害をもたらしている。地球温暖化の影響が指摘されるなか、大規模な気象災害の頻度は高まり、毎年のように対応を迫られる状況になっている。しかし、規模が小さい企業ほど自然災害への備えが十分ではない傾向がある。

そこで、日本政策金融公庫総合研究所では、2010年代に発生し気象庁が名称を定めている11の大規模自然災害で被害や悪影響（以下、被害）を受けた企業を対象に「自然災害の経営への影響に関するアンケート」を実施し、自然災害が中小企業経営に及ぼす影響や自然災害への備えの実態などを調査した。

2 実施要領

- (1) 調査時点 2020年10月
- (2) 調査方法 インターネットによるアンケート
(インターネット調査会社の登録モニターのうち、20歳以上のモニターに回答を依頼)
- (3) 調査対象 事前調査 従業者数が299人以下で創業年が2018年以前の事業（農林漁業を除く）を営んでいる人
詳細調査 事前調査で自然災害の被害を受けたと回答した人
- (4) 有効回答数 事前調査1万521件、詳細調査1,326件

事前調査 (n=10,521)

		回答数
被害の有無	被害を受けた	2,025
	①東日本台風	399
	②房総半島台風	264
	③西日本豪雨	324
	④2017年九州北部豪雨	60
	⑤関東・東北豪雨	93
	⑥丹波市・広島豪雨	36
	⑦2012年九州北部豪雨	48
	⑧新潟・福島豪雨	28
	⑨北海道胆振東部地震	227
	⑩熊本地震	143
⑪東日本大震災	1,072	
被害を受けていない		8,496

被害を受けた人に最大三つの自然災害について回答を依頼

※被害を受けた自然災害が三つ以下の場合は該当するすべての自然災害について、四つ以上の場合は事前調査の結果全体において被害を受けたという回答が少ないほうから三つの自然災害について、回答を依頼。

詳細調査 (n=1,326)

		回答数
被害を受けた		1,326
①東日本台風		308
②房総半島台風		207
③西日本豪雨		261
④2017年九州北部豪雨		47
⑤関東・東北豪雨		72
⑥丹波市・広島豪雨		30
⑦2012年九州北部豪雨		37
⑧新潟・福島豪雨		24
⑨北海道胆振東部地震		176
⑩熊本地震		113
⑪東日本大震災		567
被害を受けていない		0

(注) 1 調査対象は現在、事業を営んでいる人であり、調査時点までに自然災害を原因に倒産や廃業をした人は含まれていない。アンケート結果には、自然災害によって倒産や廃業した企業の状況が反映されていないことに留意する必要がある。
2 集計に当たっては、実際の企業の構成比に近似させるため、ウェイト付けを行っている (pp.20-21の「IV (参考) サンプルのウェイト付け」を参照)。

(5) 分析対象の自然災害

分析対象とする自然災害は、気象庁が顕著な災害を起こした自然現象として名称を定めた自然災害のうち、2010年代に発生した気象現象による自然災害（以下、気象災害）と地震現象による自然災害（以下、地震災害）

	名称 [本資料における略称]	概要	推計被害額
気象災害	2019年東日本台風 [①東日本台風]	10月12日に伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し13日未明に東北地方の東海上に抜けた台風19号。東日本の広い範囲における記録的な大雨により多数の河川の氾濫等による被害が生じた。	約1兆8,800億円
	2019年房総半島台風 [②房総半島台風]	9月9日に三浦半島付近を通過して東京湾を進み、千葉市付近に上陸した後、茨城県沖に抜けた台風15号。房総半島を中心とした各地で暴風等による被害が生じた。	約970億円
	2018年7月豪雨 [③西日本豪雨]	6月28日から7月8日にかけて西日本を中心に広い範囲で発生した大雨。広島県・愛媛県の土砂災害、倉敷市真備町(岡山県)の洪水害など、広域的な被害が生じた。	約1兆2,150億円
	2017年7月九州北部豪雨 [④2017年九州北部豪雨]	7月5日から6日にかけて九州北部地方で発生した大雨。朝倉市・東峰村(福岡県)、日田市(大分県)などで洪水害・土砂災害等が生じた。	約1,904億円
	2015年9月関東・東北豪雨 [⑤関東・東北豪雨]	9月9日から11日にかけて西日本から北日本の広い範囲で発生し、特に関東地方と東北地方で記録的な降水量となった大雨。鬼怒川(茨城県)・渋井川(宮城県)の氾濫等が生じた。	約2,940億円
	2014年8月豪雨 [⑥丹波市・広島豪雨]	7月30日から8月26日にかけて日本の広範囲で発生した大雨。福知山市(京都府)の洪水害や広島市の土砂災害などが生じた。	約945億円
	2012年7月九州北部豪雨 [⑦2012年九州北部豪雨]	7月11日から14日にかけて西日本から東日本にかけての広い範囲で発生し、特に九州北部地方で激しかった大雨。八女市(福岡県)・竹田市(大分県)の土砂災害・洪水害、矢部川(福岡県)の氾濫等が生じた。	約1,520億円
	2011年7月新潟・福島豪雨 [⑧新潟・福島豪雨]	7月27日から30日にかけて新潟県と福島県で発生した大雨。五十嵐川・阿賀野川の氾濫等が生じた。	約1,600億円
地震災害	2018年北海道胆振東部地震 [⑨北海道胆振東部地震]	9月6日に発生した地震。厚真町(北海道)で震度7を記録。厚真町を中心に多数の山崩れ、道内で大規模停電が生じた。	約1,648億円
	2016年熊本地震 [⑩熊本地震]	4月14日に発生した地震。益城町(熊本県)(4月14日、4月16日)、西原村(熊本県)(4月16日)で震度7を記録。熊本市内でも震度6強を観測。家屋等の被害のほか、大規模な山崩れが発生した。	約2.4～4.6兆円
	2011年東北地方太平洋沖地震 [⑪東日本大震災]	3月11日に発生した地震。栗原市(宮城県)で震度7を記録。東北地方を中心に太平洋沿岸の津波により大きな被害が生じた。	約16兆9,000億円

資料：気象庁「気象庁が名称を定めた気象・地震・火山現象一覧」、国土交通省「水害統計調査」、千葉県「令和元年房総半島台風等への対応に関する検証報告書」、北海道「平成30年北海道胆振東部地震災害からの復旧・復興方針」、内閣府「平成28年熊本地震の影響試算について」、内閣府「東日本大震災における被害額の推計について」などを基に筆者作成。

(注) 1 名称の元号年は西暦年に置き換えている。

2 以下では、各自然災害について「本資料における略称」を用いる。

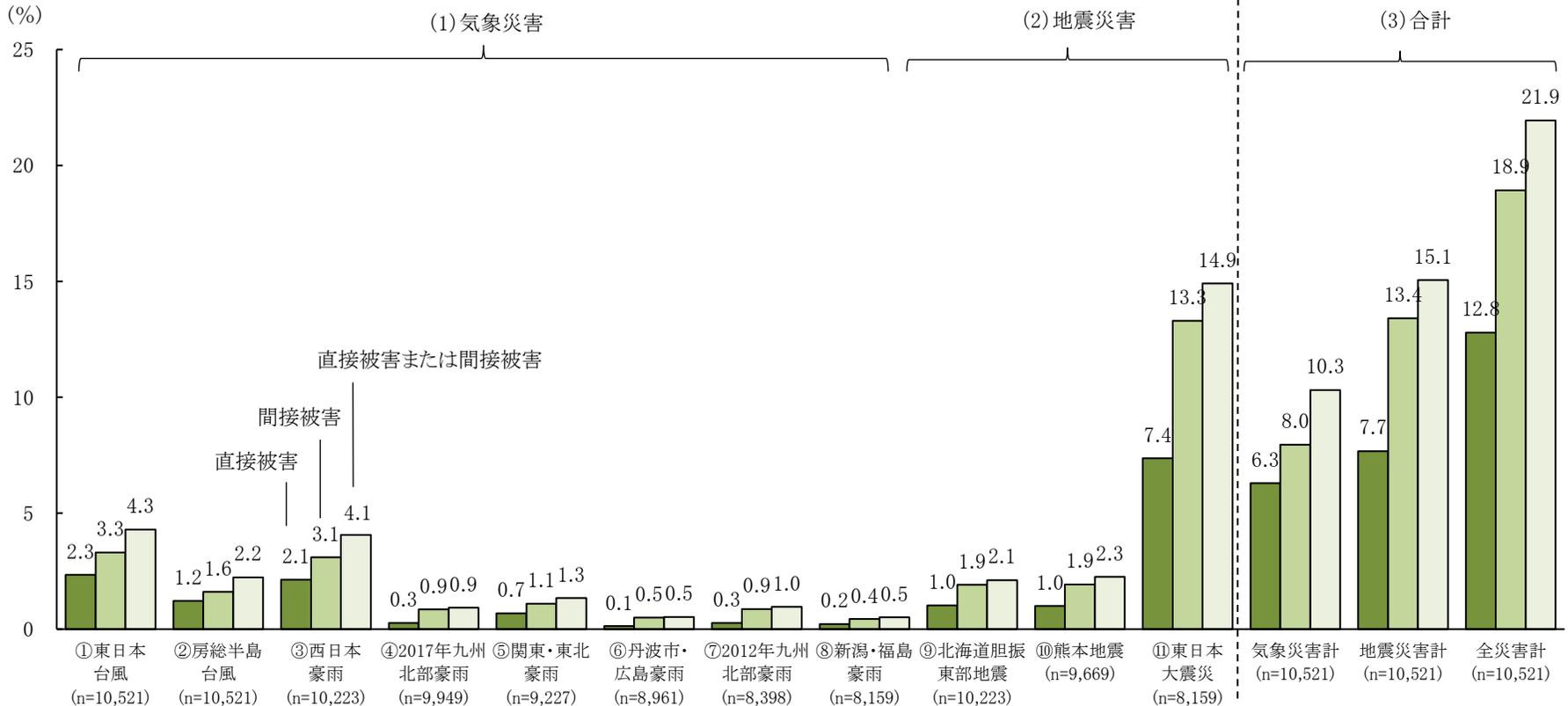
3 ②房総半島台風の推計被害額には、①東日本台風と2019年10月25日の大雨による中小企業の被害額が含まれている。

II 調査結果

1 被害状況 (1) 被害を受けた企業の割合(被害の種類別)

- 「直接被害または間接被害」を受けた企業の割合は、全災害計で21.9%となった(図-1)。約2割の企業が2010年代に発生した11の大規模自然災害で直接または間接の被害を受けている。自然災害ごとにみると、⑪東日本大震災の被害割合は14.9%と突出して多く、次いで①東日本台風(4.3%)、③西日本豪雨(4.1%)となっている。
- 気象災害計と地震災害計を比べると、東日本大震災の被害を受けた企業が多いことから、地震災害計のほうが割合は高い。
- 被害の種類別にみると、すべての自然災害において「間接被害」の割合が「直接被害」の割合より高くなっている。

図-1 被害を受けた企業の割合(自然災害別、被害の種類別) [事前調査]



(注) 1 nは回答数(以下同じ)。

2 各自然災害のnは自然災害の発生年より前に創業している回答企業の数。直近の自然災害ほど創業している企業が多くなるため、全体のn(有効回答数)に近づく。

3 「直接被害」は直接被害のみを受けた企業と直接被害・間接被害の両方を受けた企業の合計。「間接被害」は間接被害のみを受けた企業と直接被害・間接被害の両方を受けた企業の合計。「直接被害または間接被害」は直接被害・間接被害の両方を受けた企業を含む(以下同じ)。

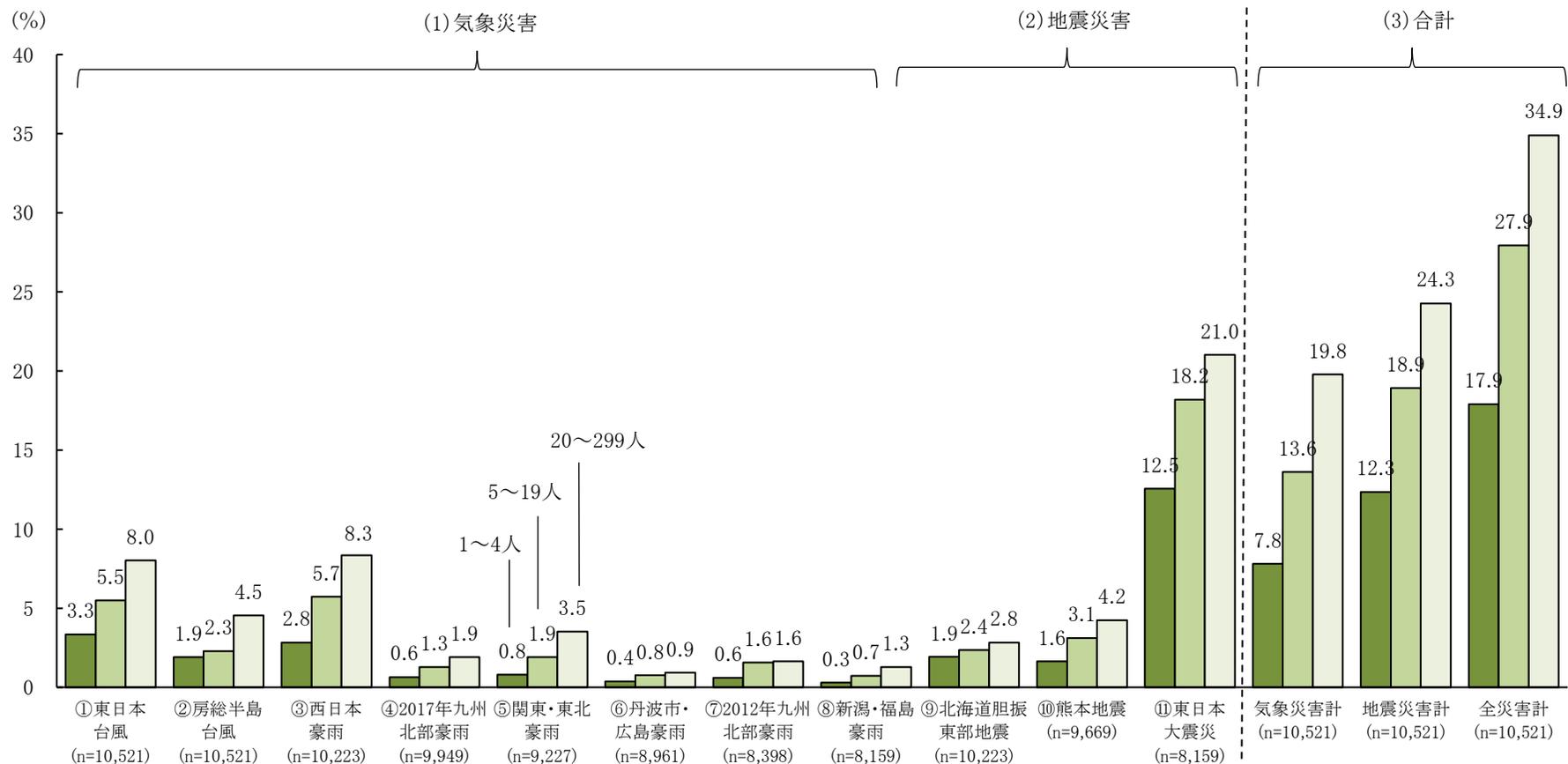
4 直接被害と間接被害の具体的内容については、後掲表-2、3を参照。

5 気象災害計、地震災害計、全災害計の被害割合は、各自然災害の回答企業を名寄せして集計したもの(以下同じ)。

1 被害状況 (2) 被害を受けた企業の割合 (従業員規模別)

○ 従業員規模別に直接被害または間接被害を受けた企業の割合をみると、全災害計では「1～4人」が17.9%、「5～19人」が27.9%、「20人以上」が34.9%となっており、従業員規模が大きい企業ほど割合が高い（図-2）。程度の差はあるものの、この傾向はどの自然災害でも変わらない。規模の大きな企業ほど多くの事業所をもつため、直接被害を受ける割合が高くなるのだろう。事業エリアが広く、取引先も多いため、間接被害を受ける割合も高くなるのだと思われる。

図-2 被害を受けた企業の割合（自然災害別、従業員規模別） [事前調査]

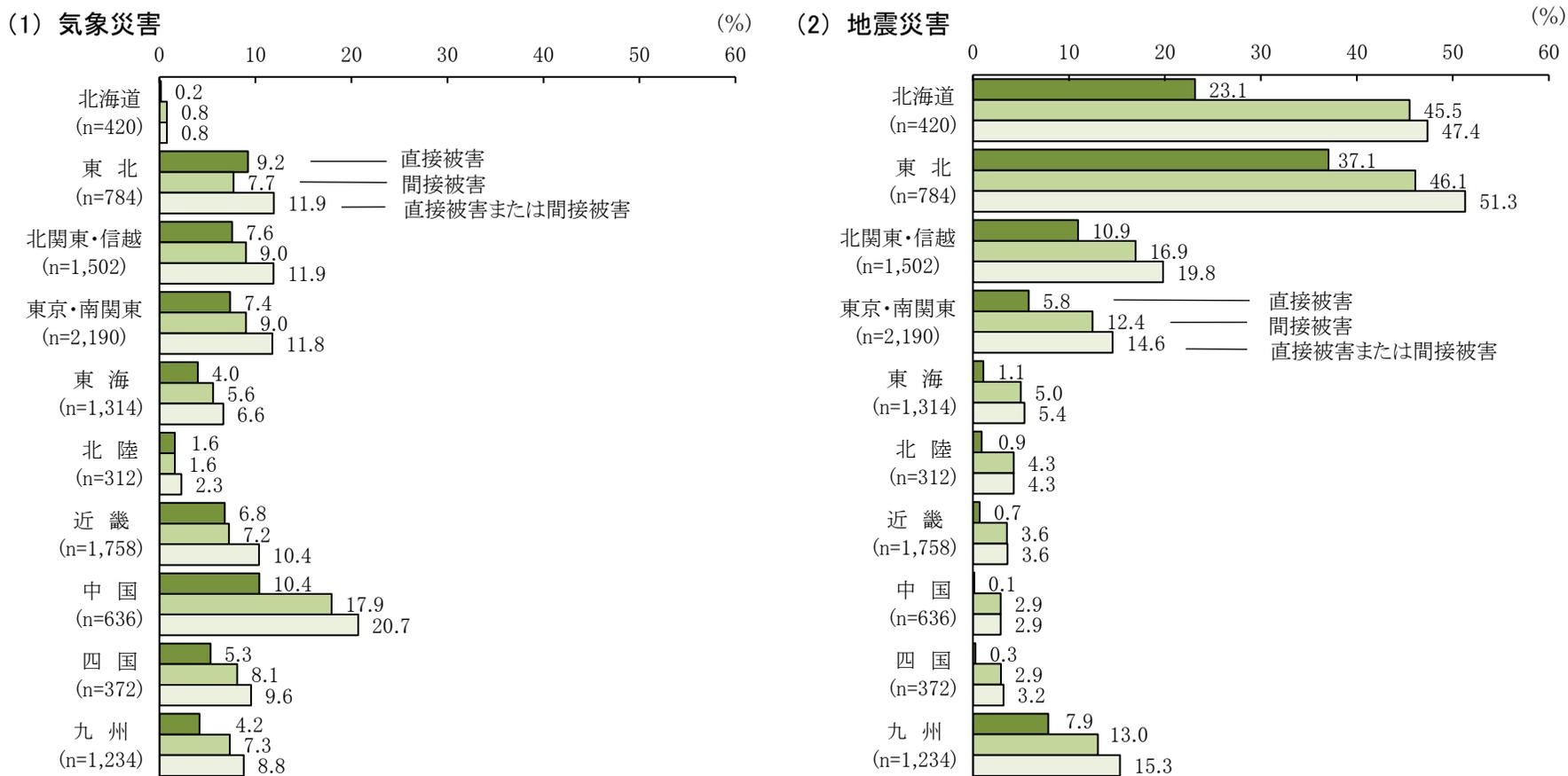


(注) 直接被害または間接被害を受けた企業（直接被害・間接被害の両方を受けた企業を含む）の割合。

1 被害状況 (3) 被害を受けた企業の割合（エリア別）

- 2010年代の11の大規模自然災害で直接被害または間接被害を受けた企業の割合を、企業が本拠地を置くエリア別にみると、気象災害では中国が20.7%と最も割合が高い（図-3の(1)）。次いで、東北と北関東・信越の11.9%、東京・南関東の11.8%となっている。
- 地震災害で直接被害または間接被害を受けた企業の割合は、東北が51.3%、北海道が47.4%と他のエリアより高い（図-3の(2)）。北関東・信越（19.8%）、九州（15.3%）、東京・南関東（14.6%）も10%を超える割合となっている。

図-3 被害を受けた企業の割合（2010年代の自然災害合算、エリア別） [事前調査]



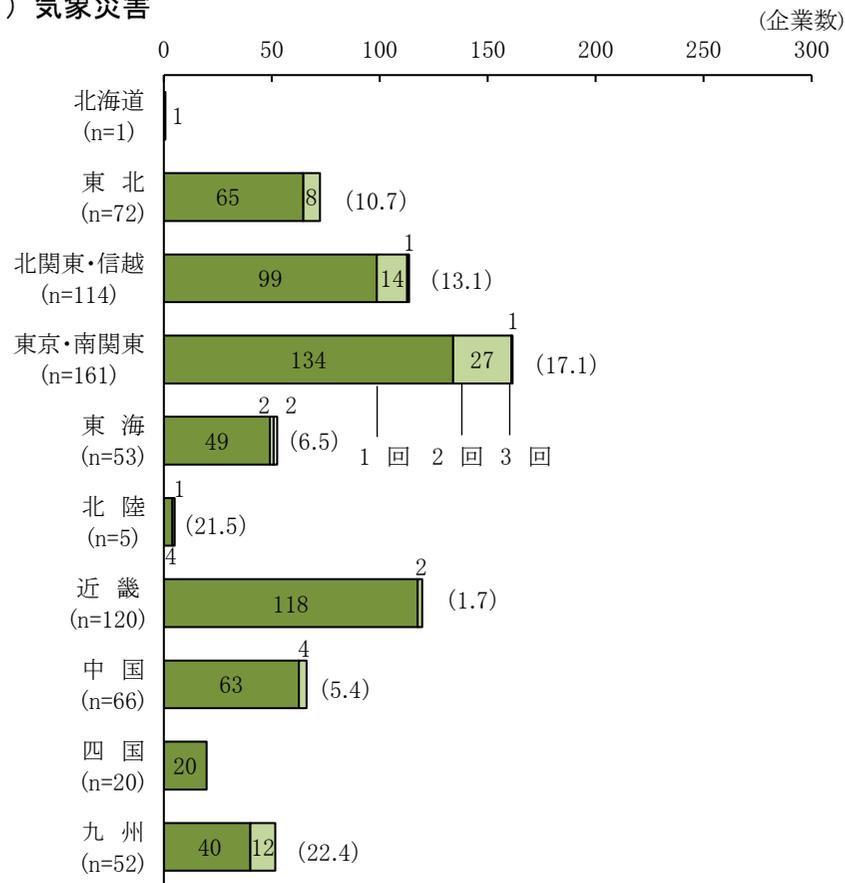
(注) エリアは回答者の事業の本拠地がある地域ブロックによって区分。自然災害が発生したエリア以外で直接被害を受けたという回答があるのは、本拠地とは別のエリアに支店や営業所などがあるため（以下同じ）。

1 被害状況 (4) 直接被害を受けた回数 (エリア別)

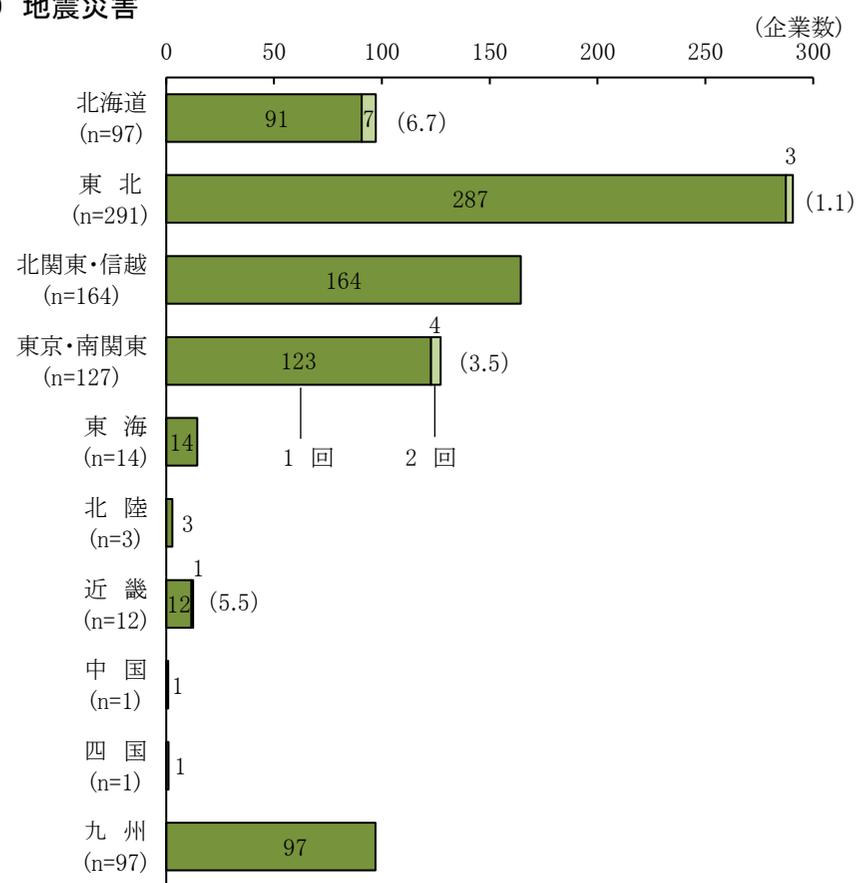
- 2010年代の11の大規模自然災害で直接被害を受けた企業について、その回数をエリア別にみると、気象災害では九州、東京・南関東、北関東・信越、東北で被害を2回以上受けた企業が相対的に多い(図-4の(1))。九州は52社のうち12社(22.4%)、東京・南関東は161社のうち28社(17.1%)、北関東・信越は114社のうち15社(13.1%)、東北は72社のうち8社(10.7%)である。
- 地震災害は2010年代に発生した回数が3回ということもあり、直接被害を2回以上受けた企業の数は少ない(図-4の(2))。

図-4 直接被害を受けた回数(2010年代の自然災害合算、エリア別) [事前調査]

(1) 気象災害



(2) 地震災害



(注) () 内は、11の大規模自然災害による被害を2回以上受けた企業の割合。該当企業がないエリアは記載していない。

1 被害状況 (5) 間接被害のエリア

- 間接被害が広がったエリアを確認すると、①東日本台風は、主な被災エリアである「東京・南関東」（36.6%）と「北関東・信越」（25.3%）の割合は合計61.9%であり、間接被害を受けた企業の4割弱が主な被災エリア以外の企業である（表-1）。②房総半島台風や③西日本豪雨など他の気象災害でも、4割程度が主な被災エリア以外で間接被害を受けている。
- 地震災害については、⑨北海道胆振東部地震は「北海道」が87.8%を占めているが、⑩熊本地震や⑪東日本大震災は、3割以上の企業が主な被災エリア以外で間接被害を受けており、全国各地に影響が広がっていることがわかる。

表-1 間接被害のエリア分布（自然災害別） [事前調査]

(単位: %)

	n	北海道	東北	北関東・信越	東京・南関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州
①東日本台風	206	1.0	12.6	25.3	36.6	13.7	0.5	3.6	1.7	0.5	4.6
②房総半島台風	106	1.2	0.0	18.1	55.7	12.9	2.0	4.3	0.8	0.0	4.9
③西日本豪雨	197	0.0	0.0	7.1	6.3	4.6	0.0	27.6	33.1	8.0	13.3
④2017年九州北部豪雨	65	0.0	0.0	4.0	13.1	6.5	0.0	10.7	0.0	0.0	65.7
⑤関東・東北豪雨	61	0.0	1.7	18.3	44.5	11.1	1.7	10.7	0.0	0.0	11.9
⑥丹波市・広島豪雨	35	0.0	0.0	7.2	13.6	14.4	3.0	33.6	19.6	2.8	5.7
⑦2012年九州北部豪雨	58	0.0	6.0	0.0	5.3	2.8	0.0	6.4	0.0	0.0	79.5
⑧新潟・福島豪雨	24	0.0	18.6	31.5	38.9	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
⑨北海道胆振東部地震	111	87.8	0.0	1.6	4.2	1.5	0.0	1.2	0.0	0.0	3.7
⑩熊本地震	121	0.0	0.0	10.7	10.5	8.4	0.0	5.7	1.5	0.0	63.3
⑪東日本大震災	616	5.1	17.6	20.3	29.5	8.3	1.6	7.3	2.6	1.7	6.0

(注) 1 直接被害の影響を取り除くため、「間接被害」のうち、直接被害と間接被害の両方を受けた企業を除いて集計。

2 直接被害と間接被害の具体的内容については、後掲表-2、3を参照。

3 網掛けは主な被災エリア（「直接被害のみ」または「直接被害と間接被害」を受けた企業のエリア分布で構成比が20%以上のエリア）。

2 中小企業経営への影響 (1) 直接被害の内容

- 直接被害を受けた企業に対して詳細調査で被害の内容を尋ねると、「事務所・店舗・工場・倉庫など建物が破損・浸水した」企業が最も多く、大半の自然災害で7～8割を占めている（表-2）。
- 「商品・仕掛品・原材料など在庫が破損・浸水した」企業が多い自然災害もあり、④2017年九州北部豪雨（68.7%）、⑦2012年九州北部豪雨（69.0%）、⑨北海道胆振東部地震（50.7%）の三つで半数を超えている。⑨北海道胆振東部地震では大規模停電により生鮮食品の在庫の被害が大きくなったものと考えられる。

表-2 直接被害の内容（複数回答、自然災害別） [詳細調査]

(単位:%)

	n	事務所・店舗・工場・倉庫など建物が破損・浸水した	機械・車両・事務機器・什器など設備が破損・浸水した	商品・仕掛品・原材料など在庫が破損・浸水した	その他
①東日本台風	119	77.8	18.9	30.9	3.1
②房総半島台風	104	85.2	11.3	10.9	0.7
③西日本豪雨	89	77.8	9.7	29.7	2.6
④2017年九州北部豪雨	10	78.4	41.3	68.7	0.0
⑤関東・東北豪雨	24	50.5	24.1	44.9	0.0
⑥丹波市・広島豪雨	7	81.9	9.0	0.0	9.0
⑦2012年九州北部豪雨	7	50.0	50.0	69.0	0.0
⑧新潟・福島豪雨	9	73.7	15.3	19.1	0.0
⑨北海道胆振東部地震	51	37.1	31.1	50.7	0.0
⑩熊本地震	39	78.3	24.6	17.7	0.0
⑪東日本大震災	182	73.3	34.0	31.6	0.5

(注) 1 直接被害を受けた企業（直接被害と間接被害の両方を受けた企業を含む）に尋ねたもの。

2 「答えたくない」という回答を除いて集計。

3 詳細調査の対象企業には被害を受けていない企業は含まれていない（以下同じ）。

2 中小企業経営への影響 (2) 間接被害の内容

- 間接被害を受けた企業に対して詳細調査で被害の内容を尋ねると、「被害を受けた販売先・受注先との取引が中断・停止した」「被害を受けた仕入先・外注先との取引が中断・停止した」「商品・原材料・燃料などの不足や価格高騰が生じた」「観光客減少・自粛ムードなどにより消費が落ち込んだ」などは、どの災害でも多い傾向がある(表-3)。
- 停電が生じた②房総半島台風や⑨北海道胆振東部地震では「水道・電気・ガスなどの供給が中断した」の割合が最も高い。また、⑪東日本大震災では多くの項目が3割を超えており、さまざまな間接被害が生じている。

表-3 間接被害の内容(複数回答、自然災害別) [詳細調査]

(単位:%)

	n	経営者勤 やでき な く な っ た	被害受中 を注断 受先・ けたの 止 販取し 売引た 先が ・	被害外中 を注断 受先・ けたの 止 仕取し 入引た 先が ・	水道の ・供給 電気が ・中 断した など	通信・ ネ物 ッ流 トが 途 絶 した	商 品燃 ・料 原な 材高 ・騰 の 不 足 や	観 光ム 客↓ 消費 減少 ・ど ち に 込 み だ	風 評消 被害 が 落 ち 込 み だ	そ の 他
①東日本台風	167	25.4	22.0	12.2	17.7	16.7	16.1	25.3	9.9	3.0
②房総半島台風	117	24.3	23.9	17.1	41.7	29.5	18.6	15.5	7.0	0.7
③西日本豪雨	136	28.5	25.1	17.9	11.3	9.4	19.0	27.3	7.2	3.6
④2017年九州北部豪雨	32	34.2	44.9	22.7	20.9	27.2	21.0	34.5	17.5	1.8
⑤関東・東北豪雨	37	20.1	21.9	13.6	5.7	13.9	31.3	22.5	8.2	5.5
⑥丹波市・広島豪雨	21	5.4	46.0	10.6	0.0	24.9	16.9	37.1	8.4	0.0
⑦2012年九州北部豪雨	25	35.5	68.7	28.3	12.6	16.1	23.6	38.6	14.5	0.0
⑧新潟・福島豪雨	16	21.0	55.7	25.6	3.2	11.7	37.6	22.4	11.4	0.0
⑨北海道胆振東部地震	155	25.8	15.3	12.6	78.8	53.9	9.0	19.8	1.4	0.5
⑩熊本地震	74	14.2	41.9	22.8	27.9	37.1	10.7	47.5	18.2	0.8
⑪東日本大震災	438	26.5	35.0	26.9	43.4	33.9	32.2	34.3	13.0	2.1

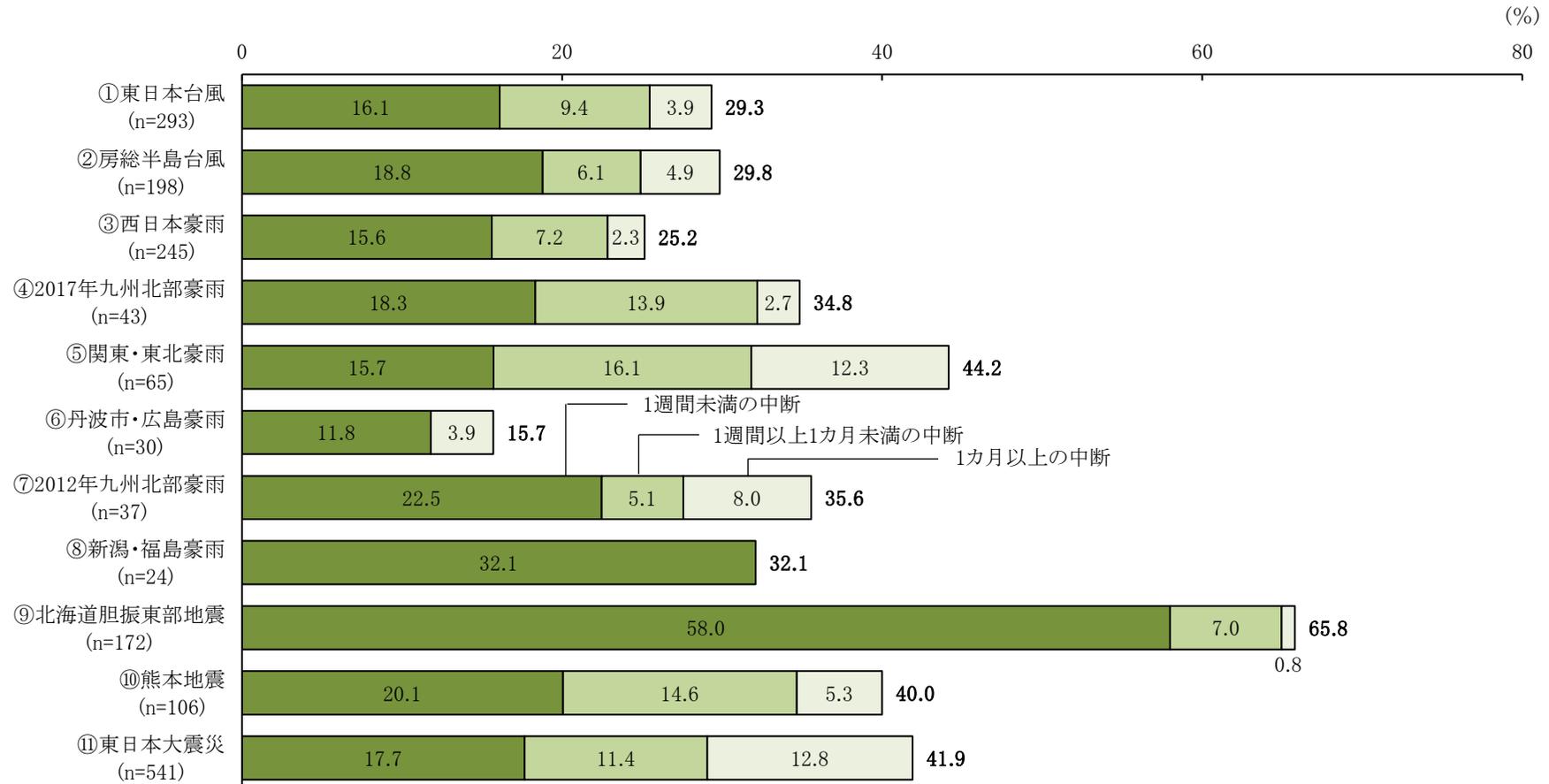
(注) 1 間接被害を受けた企業(直接被害と間接被害の両方を受けた企業を含む)に尋ねたもの。

2 「答えたくない」という回答を除いて集計。

2 中小企業経営への影響 (3) 事業が中断した企業の割合

- 直接被害または間接被害を受けた企業のうち事業が中断した割合は、道内で大規模な停電が生じた⑨北海道胆振東部地震は65.8%と高いものの、ほかほどの自然災害も半数に満たない(図-5)。⑪東日本大震災は41.9%、⑩熊本地震は40.0%であり、20~30%台が中心の気象災害と比べると、地震災害は相対的に事業が中断した割合が高い。
- 中断した期間をみると、「1週間未満」がすべての自然災害で最も多い。「1カ月以上」事業を中断したケースもあり、⑪東日本大震災(12.8%)や⑤関東・東北豪雨(12.3%)では10%を超える割合となっている。

図-5 事業が中断した企業の割合(自然災害別) [詳細調査]



(注) 直接被害または間接被害を受けた企業(直接被害と間接被害の両方を受けた企業を含む)に尋ねたもの。

2 中小企業経営への影響 (4) 事業の継続で困ったこと

- 自然災害の後に事業を継続していくうえで困ったことを複数回答で尋ねたところ、⑧新潟・福島豪雨と⑩東日本大震災を除く自然災害では「困ったことはなかった」の割合が最も高い(表-4)。
- 「建物や設備の復旧に時間がかかった」は多くの自然災害で2割から3割ほどになっている。「建物や設備の復旧に必要な資金の調達に苦労した」も四つの自然災害で10%を超えており、建物や設備の復旧が事業継続の障害となることがあるようだ。
- 「地域経済の活力が低下した」との回答も多くの自然災害で2~4割を占めており、大きな問題として捉えられている。

表-4 事業の継続で困ったこと(複数回答、自然災害別) [詳細調査]

(単位: %)

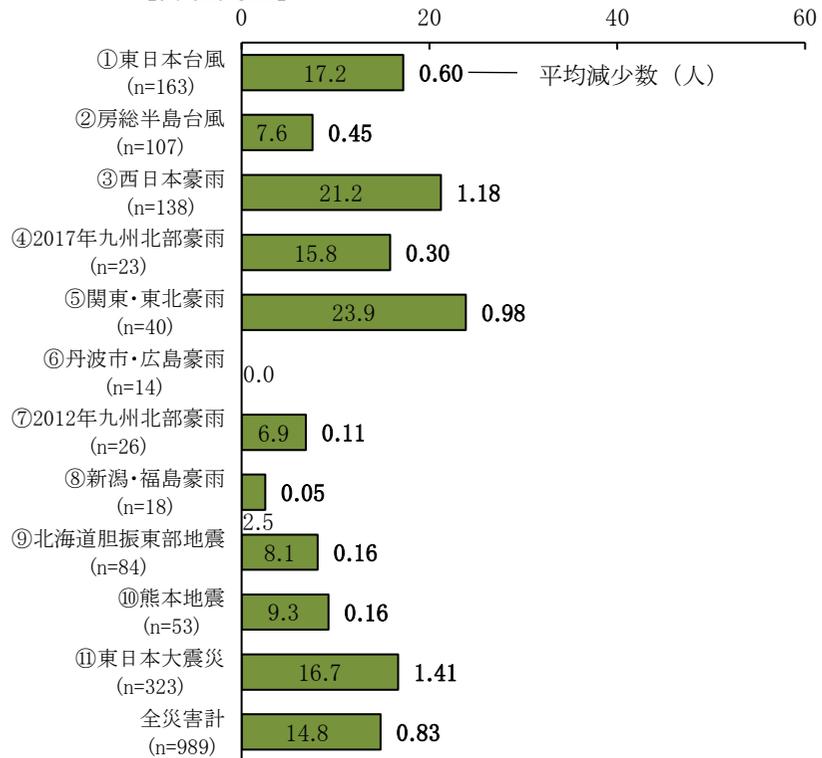
	n	建物 や時 設備 が 復 旧 か か っ た	建 物 に 調 達 に 必 要 な 苦 勞 し た	人 材 の 確 保 に 苦 勞 し た	事 業 の 資 金 中 断 し て い る 苦 勞 し た	二 重 負 担 が 大 き か っ た	技 能 顧 客 情 報 が 喪 失 し た	事 業 顧 客 が 断 れ て し ま っ た	自 然 災 害 の 影 響 が	自 然 災 害 の 影 響 が	地 域 活 力 が 低 下 し た	そ の 他	困 っ た こ と は な か っ た
①東日本台風	293	23.7	11.4	5.3	2.9	0.9	0.8	4.3	1.4	1.2	26.9	2.3	39.4
②房総半島台風	198	32.8	5.0	6.8	0.3	1.3	0.4	2.5	4.7	3.8	18.3	0.3	44.5
③西日本豪雨	245	20.7	4.6	3.4	3.3	1.6	0.8	3.1	3.2	5.7	21.3	3.4	51.3
④2017年九州北部豪雨	43	25.4	20.9	11.0	10.4	10.4	10.4	9.2	5.3	0.0	34.7	6.1	39.0
⑤関東・東北豪雨	65	14.7	12.2	3.4	4.1	0.0	5.5	11.4	6.7	3.5	17.6	2.6	42.1
⑥丹波市・広島豪雨	30	9.5	3.5	0.0	2.2	1.7	0.0	4.3	7.5	2.2	18.5	0.0	60.2
⑦2012年九州北部豪雨	37	18.5	8.9	6.7	6.4	5.1	6.7	11.3	7.7	11.3	30.0	0.0	51.1
⑧新潟・福島豪雨	24	4.3	5.4	2.2	0.0	0.0	0.0	3.2	8.0	13.6	44.4	0.0	32.2
⑨北海道胆振東部地震	172	19.3	3.6	3.1	2.5	0.4	0.4	5.1	0.8	0.8	24.3	2.9	54.5
⑩熊本地震	106	29.9	12.8	3.3	9.4	2.7	2.7	9.3	5.5	8.2	29.4	3.9	46.9
⑪東日本大震災	541	19.5	8.2	5.0	9.9	1.9	2.2	7.6	11.7	6.5	37.1	6.6	31.9

(注) 直接被害または間接被害を受けた企業(直接被害と間接被害の両方を受けた企業を含む)に尋ねたもの。

2 中小企業経営への影響 (5) 従業員や月商が減少した企業の割合

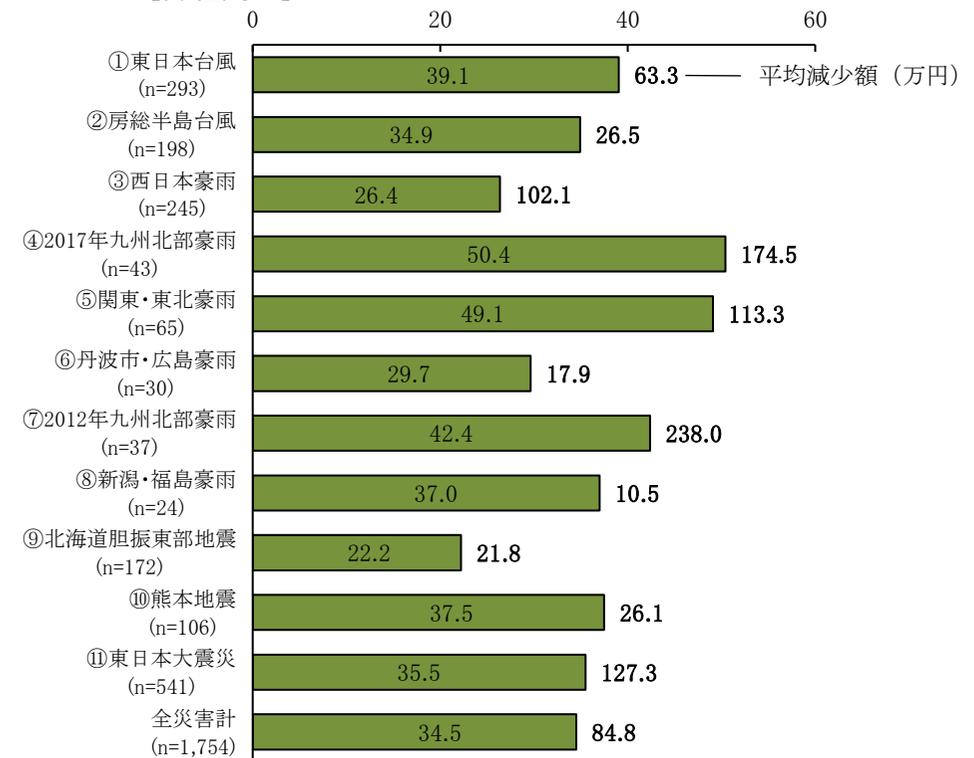
- 自然災害が発生する前に従業員がいた企業のうち、自然災害の被害を受けてから1年後の時点で従業員数が減少している企業の割合は、全災害計でみると14.8%である(図-6)。減少した企業の割合が最も高いのは⑤関東・東北豪雨の23.9%で、次いで、③西日本豪雨が21.2%、①東日本台風が17.2%となっている。これらは⑪東日本大震災の16.7%より割合が高い。
- 同様に1年後(2019年に発生した自然災害については9カ月後)の月商が被災前の月商より低い企業の割合は、すべての自然災害で2割を超えている(図-7)。なかでも、2017年九州北部豪雨(50.4%)や⑤関東・東北豪雨(49.1%)で割合が高い。

図-6 1年後の従業員が減少した企業の割合(自然災害別)
[詳細調査]



- (注) 1 直接被害または間接被害を受けた企業(直接被害と間接被害の両方を受けた企業を含む)で自然災害発生時に従業員がいた企業のうち、自然災害発生から1年後に従業員が減少したと回答した企業割合。
- 2 「平均減少数」は、1企業当たりの従業員の減少数。従業員数が増加、変わらない企業は0として集計。

図-7 1年後の月商が減少した企業の割合(自然災害別)
[詳細調査]

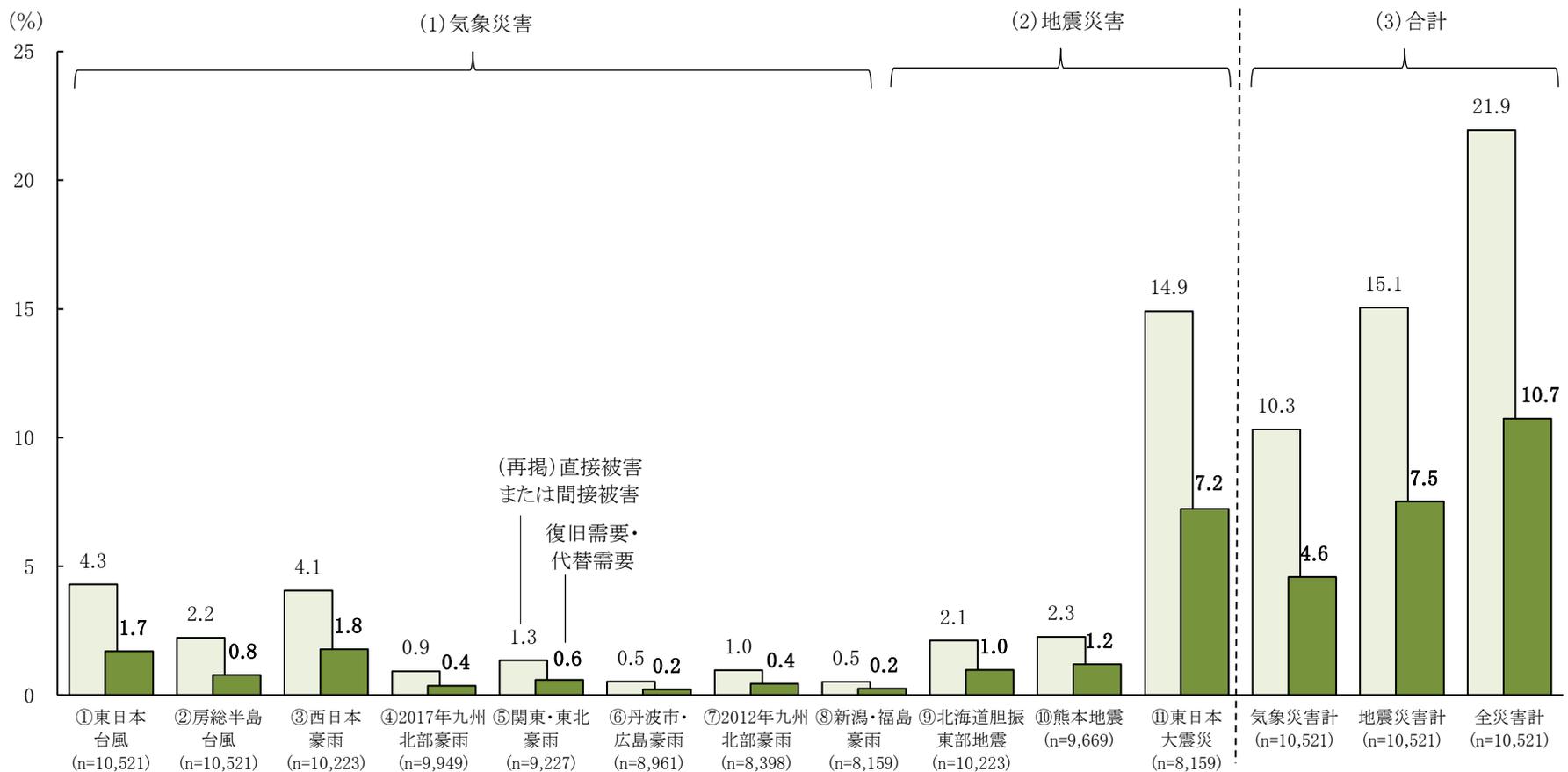


- (注) 1 直接被害または間接被害を受けた企業(直接被害と間接被害の両方を受けた企業を含む)のうち、自然災害が発生する前の月の月商と比べて、自然災害発生から1年後(①東日本台風と②房総半島台風は9カ月後)の月商水準が下がったと回答した企業割合。
- 2 「平均減少額」は、1企業当たりの月商の減少額。月商が増加、変わらない企業は0として集計。

3 復旧需要や代替需要 (1) 復旧需要や代替需要に対応した企業の割合 (自然災害別)

- 復旧需要や代替需要に対応した企業の割合を事前調査でみると、全災害計では10.7%であった (図-8)。自然災害の被害を受けた企業の割合 (21.9%) の約半分である。
- 自然災害ごとにみると、割合が最も高いのは⑪東日本大震災 (7.2%) で、次いで③西日本豪雨 (1.8%)、①東日本台風 (1.7%)、⑩熊本地震 (1.2%) となっている。
- 気象災害計と地震災害計を比べると、被害を受けた企業の割合と同様、地震災害計のほうが割合は高い。

図-8 復旧需要や代替需要に対応した企業の割合 (自然災害別) [事前調査]



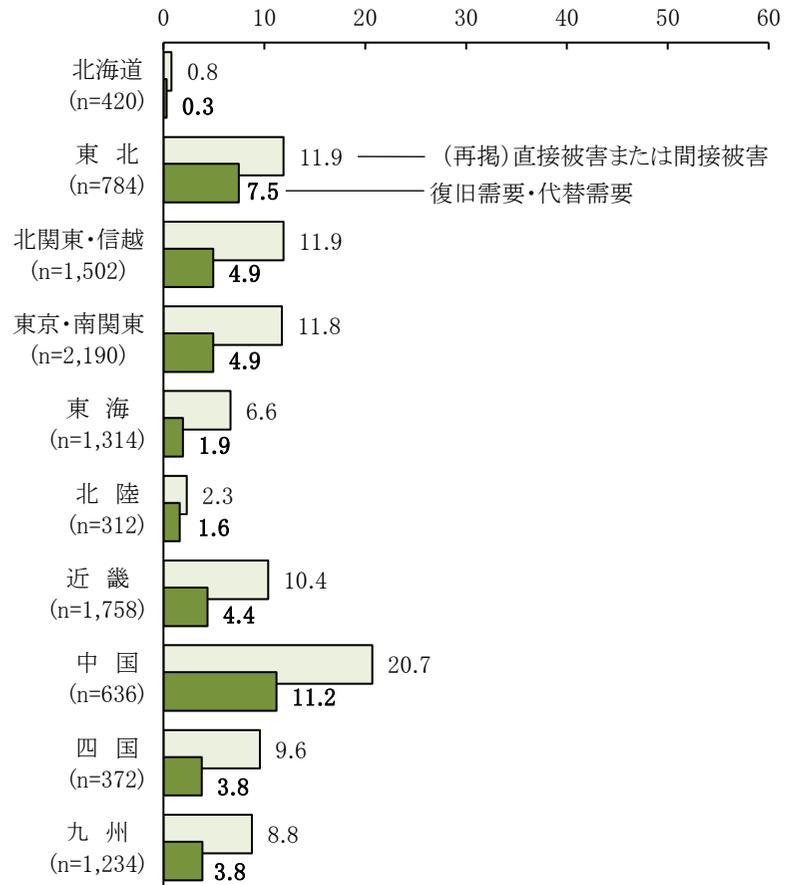
(注) 事前調査に回答したすべての企業に対して復旧需要や代替需要に対応したかどうか尋ねたもの。

3 復旧需要や代替需要 (2) 復旧需要や代替需要に対応した企業の割合 (エリア別)

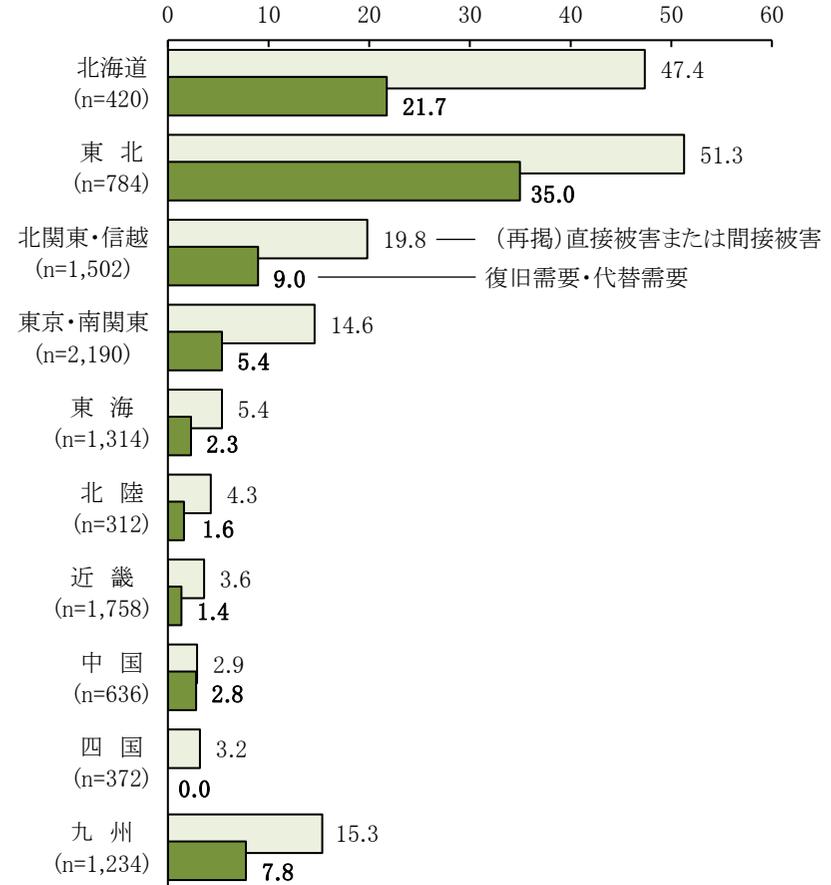
- エリア別に復旧需要や代替需要に対応した企業の割合をみると、直接・間接の被害を受けた割合が高いエリアで高くなっている。気象災害をみると、中国が11.2%で最も高く、次いで東北が7.5%、北関東・信越と東京・南関東がともに4.9%となっている(図-9の(1))。
- 地震災害では、対応した割合が高い順に東北が35.0%、北海道が21.7%、北関東・信越が9.0%、九州が7.8%となっている(図-9の(2))。

図-9 復旧需要や代替需要に対応した企業の割合 (エリア別) [事前調査]

(1) 気象災害 (%)



(2) 地震災害 (%)

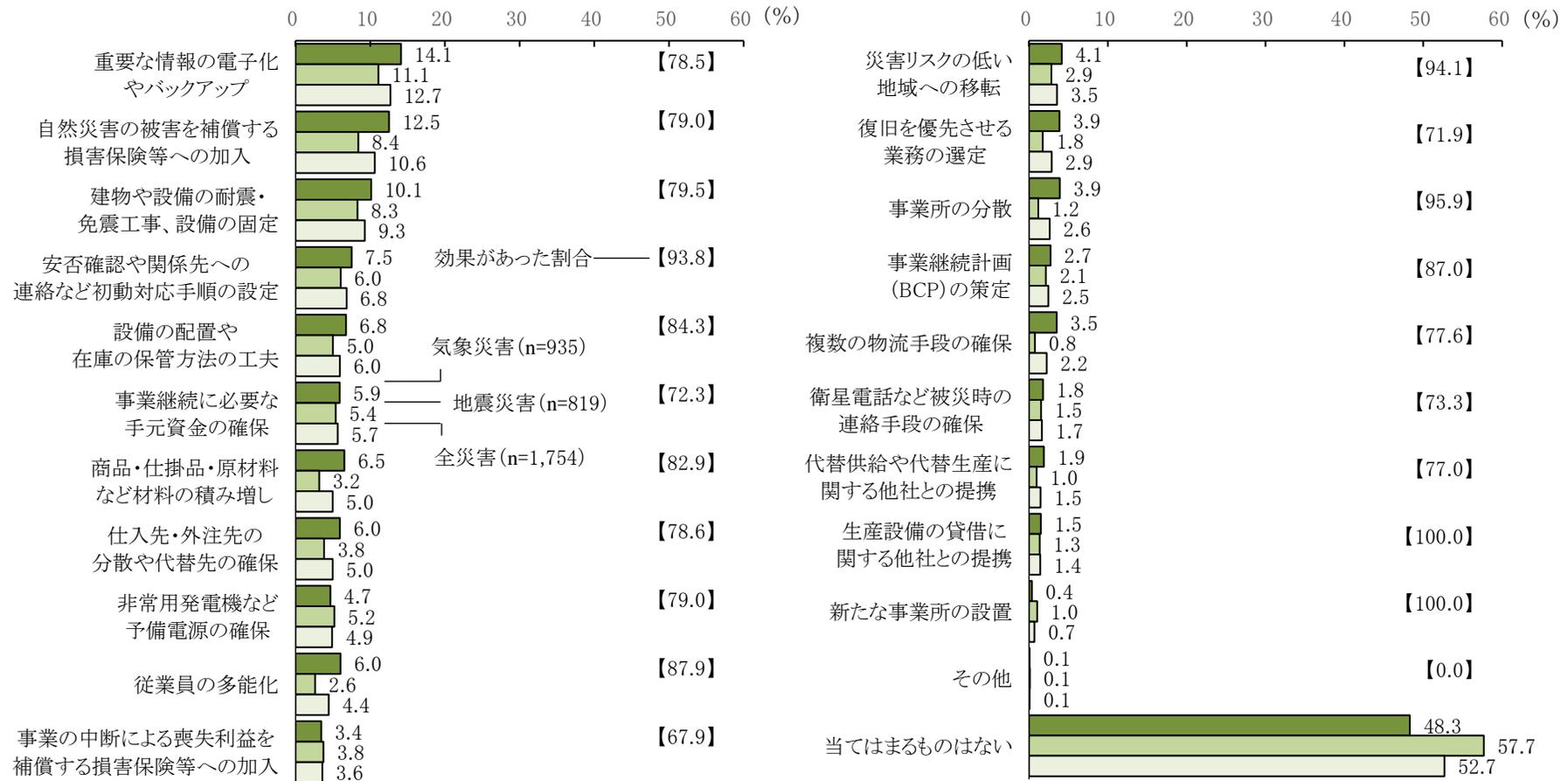


(注) 事前調査に回答したすべての企業に対して復旧需要や代替需要に対応したかどうか尋ねたもの。

4 自然災害に対する備え (1) 実施できていた備え

- 自然災害の被害を受けた企業に災害発生時までに実施できていた備えの内容を尋ねると、「重要な情報の電子化やバックアップ」が12.7%と最も多く、次いで「自然災害の被害を補償する損害保険等への加入」が10.6%である（図-10）。
- 「災害リスクの低い地域への移転」（3.5%）や「事業所の分散」（2.6%）など多額の資金が必要な備えや、「生産設備の貸借に関する他社との提携」（1.4%）や「代替供給や代替生産に関する他社との提携」（1.5%）など他社との連携が必要な備えは実施していた割合が低い。ただし、効果があったという割合は他の備えと比べて高い。

図-10 自然災害の発生時までに実施できていた備えの内容と効果（自然災害の種類別） [詳細調査]

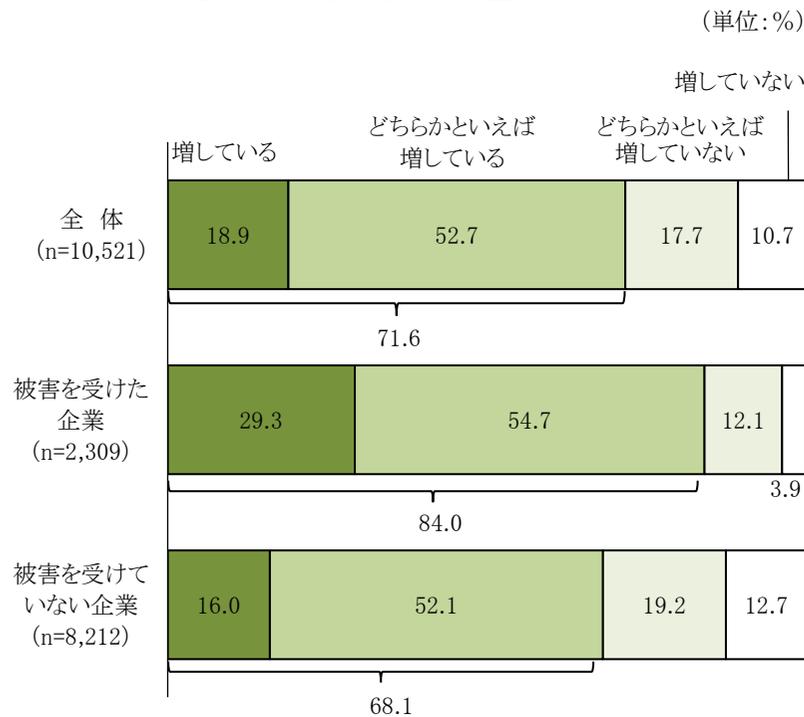


(注) 1 詳細調査に回答したすべての企業に対して、自然災害発生時に実施できていた備えの内容を尋ねたもの。実施できていた備えについて、自然災害発生時に効果があったかどうかを尋ねている。
2 【 】内は、全災害において、自然災害発生時に実施できていた備えのうち、効果があったと回答した企業割合。

4 自然災害に対する備え (2) 自然災害の脅威や防災意識の変化

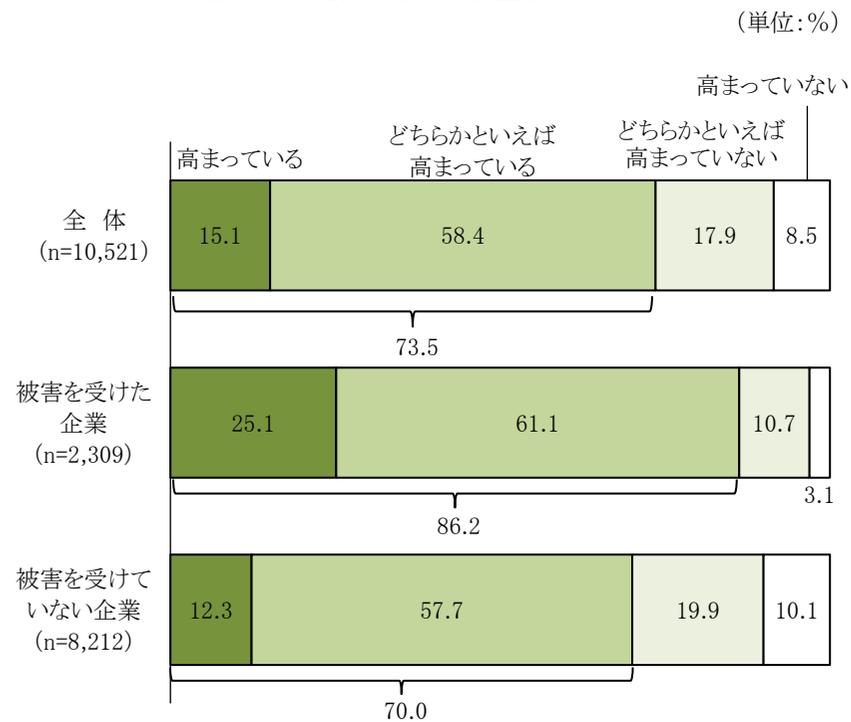
- 5年前と比べて経営に対する自然災害の脅威が増しているかどうかを事前調査で尋ねると、被害を受けた企業は「増している」「どちらかといえば増している」の合計84.0%で被害を受けていない企業（68.1%）より約16ポイント高い（図-11）。
- 経営における防災意識についても、被害を受けた企業は「高まっている」が25.1%で、被害を受けていない企業の12.3%より約13ポイント高い（図-12）。ただし、被害を受けていない企業でも「高まっている」「どちらかといえば高まっている」の合計は70.0%に達している。被害の有無で差はあるが、中小企業の防災意識は5年前と比べて高まっている。

図-11 5年前と比べた経営に対する自然災害の脅威
(被害の有無別) [事前調査]



- (注) 1 事前調査に回答したすべての企業に対して、5年前と比べた経営に対する自然災害の脅威について尋ねたもの。なお、創業年が2016年以降の場合は創業時と比べた脅威について尋ねた。
- 2 「被害を受けた企業」は、「直接被害を受けた自然災害」または「間接被害を受けた自然災害」があると回答した企業。「被害を受けていない企業」は、「直接被害を受けた自然災害」と「間接被害を受けた自然災害」はないと回答した企業の割合（以下同じ）。

図-12 5年前と比べた経営における防災意識
(被害の有無別) [事前調査]

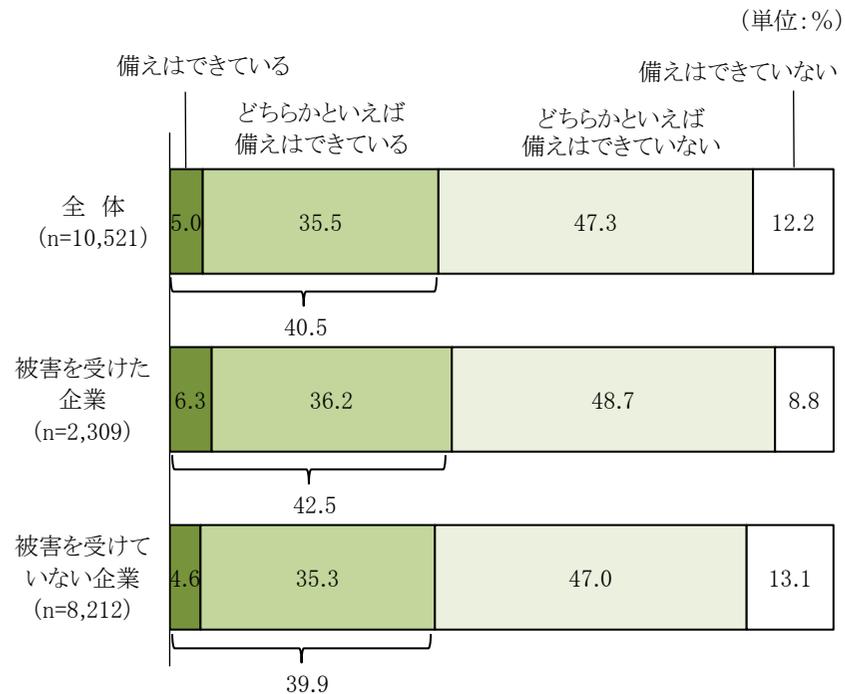


- (注) 事前調査に回答したすべての企業に対して、5年前と比べた経営における防災意識について尋ねたもの。なお、創業年が2016年以降の場合は創業時と比べた防災意識について尋ねた。

4 自然災害に対する備え (3) 備えに対する自己評価

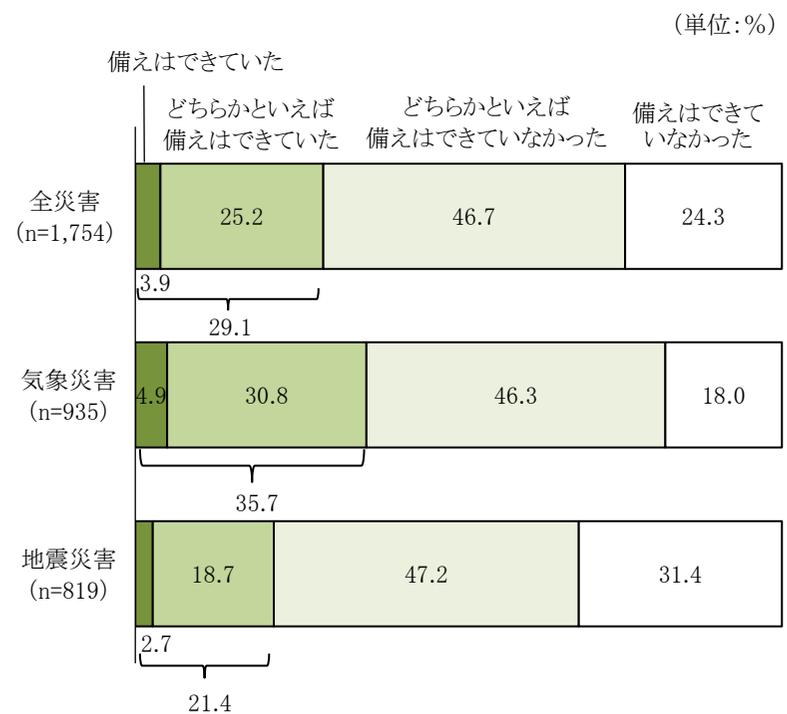
- 現在、事業の継続を目的とした自然災害への備えができているかどうか、事前調査で経営者の自己評価を尋ねたところ、「備えはできている」「どちらかといえば備えはできている」を合計した割合は、被害を受けた企業では42.5%、被害を受けていない企業では39.9%であった(図-13)。両者の差は小さく、ともに約4割と半数を下回っている。
- 直接・間接の被害を受けた企業による災害発生時の自己評価は、「備えはできていた」「どちらかといえば備えができていた」の合計が29.1%であった(図-14)。気象災害は35.7%、地震災害は21.4%で、気象災害のほうが約14ポイント高い。

図-13 現在の備えの自己評価(被害の有無別)
[事前調査]



(注) 事前調査に回答したすべての企業に対して、現在の自然災害への備えについて自己評価を尋ねたもの。

図-14 自然災害の発生時の備えの自己評価(自然災害の種類別)
[詳細調査]

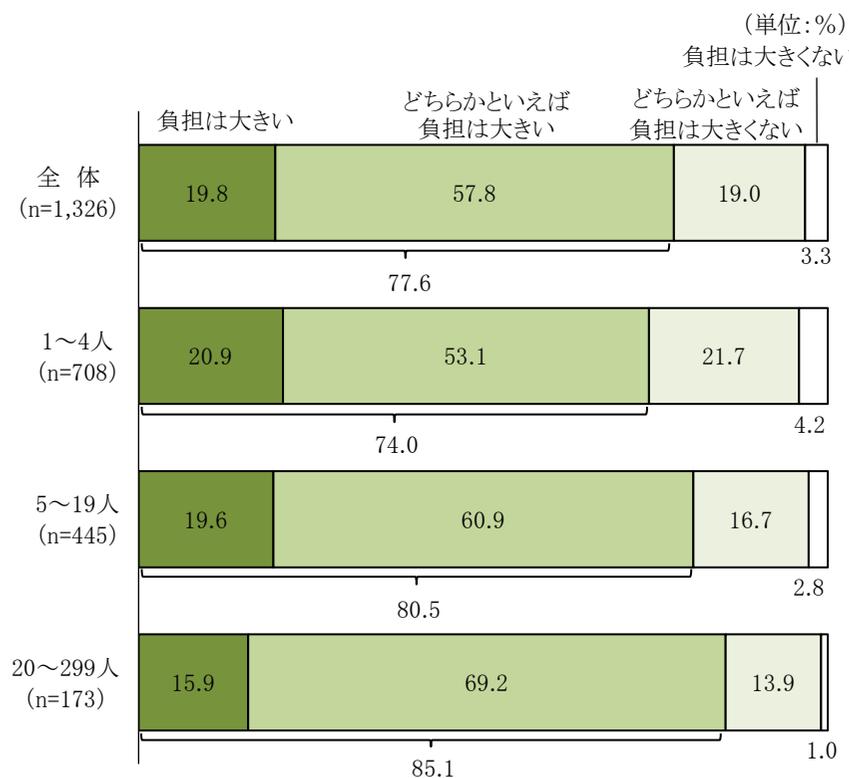


(注) 直接被害または間接被害を受けた企業に対して、被害を受けた自然災害ごとに災害の発生時の備えについて自己評価を尋ね、その回答を自然災害の種類別に合算して集計した結果。

4 自然災害に対する備え (4) 備えが十分でない理由

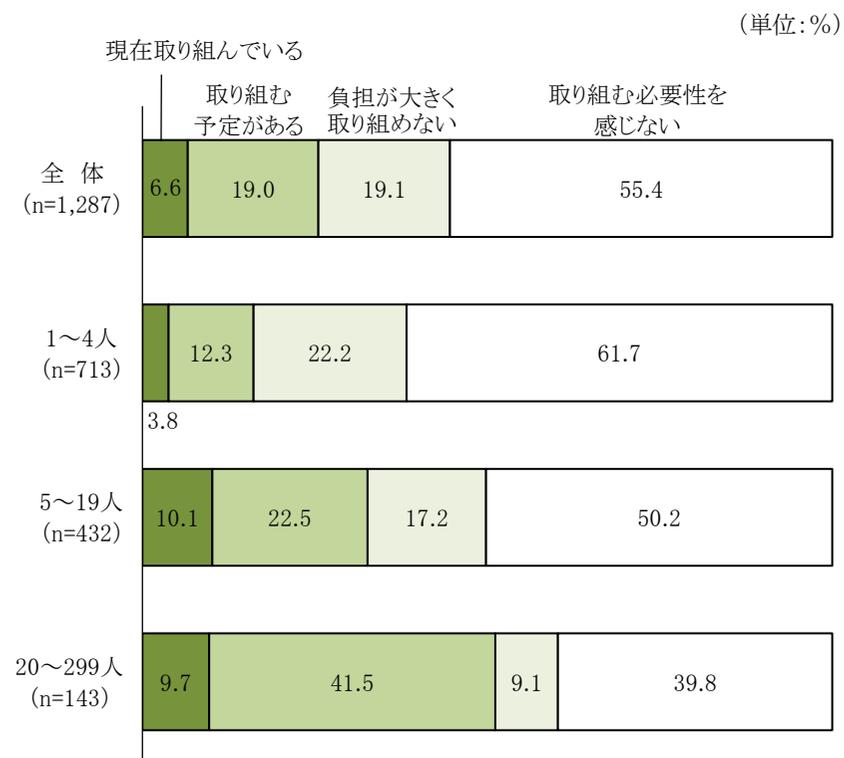
- 直接・間接の被害を受けた企業に対し、自然災害に対する備えの負担感を尋ねると、「負担は大きい」が全体では19.8%、「どちらかといえば負担は大きい」が同じく57.8%を占めた(図-15)。両者を合計した割合を従業員規模別にみると、1~4人で74.0%、5~9人で80.5%、20~299人で85.1%と、規模が大きい企業ほど割合が高くなっている。
- 事業継続計画(BCP)を策定していない企業に策定の取り組み予定の有無を尋ねると、「取り組む必要性を感じない」が55.4%を占めた(図-16)。従業員規模別にみると、1~4人で61.7%に上り、規模が小さい企業ほど必要性を感じていない。

図-15 自然災害への備えの負担感(従業員規模別)
[詳細調査]



(注) 直接被害または間接被害を受けた企業に対して、自然災害への備えの負担感を尋ねたもの。

図-16 事業継続計画(BCP)の策定の取り組み予定(従業員規模別)
[詳細調査]



(注) 直接被害または間接被害を受けた企業のうち、事業継続計画(BCP)を策定していないと回答した企業に、取り組み予定を尋ねたもの。

Ⅲ まとめ

○ 2010年代の大規模自然災害で被害を受けた中小企業は約2割 (pp.3-4)

2010年代に発生した11の大規模自然災害で直接被害または間接被害を受けた割合は中小企業の21.9%を占める(図-1)。そのうち、3分の2の14.9%は⑪東日本大震災で、被害を受けた割合は突出している。次いで①東日本台風(4.3%)、③西日本豪雨(4.1%)、⑨熊本地震(2.3%)の順に被害割合が高くなっている。

従業者規模が大きい企業ほど事業エリアが広く、取引先も多いことから、被害を受ける割合が高い傾向にある(図-2)。

○ 直接被害以上に間接被害を受けた企業が多い (p.3、pp.8-9)

直接被害を受けた企業は12.8%、間接被害を受けた企業はさらに多い18.9%であった(図-1)。

直接被害の内容をみると、「事務所・店舗・工場・倉庫など建物が破損・浸水した」企業が最も多く、大半の自然災害で直接被害を受けた企業の7~8割を占める(表-2)。「商品・仕掛品・原材料など在庫が破損・浸水した」が多い自然災害もある。

間接被害については、「被害を受けた販売先・受注先との取引が中断・停止した」「被害を受けた仕入先・外注先との取引が中断・停止した」「商品・原材料・燃料などの不足や価格高騰が生じた」「観光客減少・自粛ムードなどにより消費が落ち込んだ」などが、どの災害でも多い(表-3)。

○ 災害で困ったこととして「地域経済の活力が低下した」を挙げる企業が多い (pp.10-11)

直接被害または間接被害を受けた企業のうち事業が中断した割合は、⑨北海道胆振東部地震で65.8%、⑪東日本大震災で41.9%、⑩熊本地震で40.0%となっている(図-5)。20~30%台が中心の気象災害と比べると、地震災害は相対的に事業を中断する割合が高い。

被害の後、事業を継続するうえで困ったことを複数回答で尋ねると、ほとんどの災害で「困ったことはなかった」との回答が最も多く3~6割を占める一方、「地域経済の活力が低下した」も2~4割を占めた(表-4)。

○ 自然災害に対する脅威は増していると感じているが、6割の企業は備えが十分ではない (pp.16-17)

5年前と比べて経営に対する自然災害の脅威が増しているという割合は、被害を受けた企業で84.0%と被害を受けていない企業(68.1%)より高い(図-11)。防災意識についても、被害を受けた企業は、5年前と比べて高まっているという割合が被害を受けていない企業より高い(図-12)。

一方で、自然災害への備えができていない割合は、被害を受けた企業、受けていない企業ともに約4割にとどまっている(図-13)。

○ 備えが進まない理由は負担感があることと必要性を感じないこと (p.18)

被害を受けた企業に対して自然災害に対する備えの負担感を尋ねると、「負担は大きい」と「どちらかといえば負担は大きい」との回答は合わせて77.6%に上り、従業者規模が大きい企業のほうが高くなっている(図-15)。事業継続計画(BCP)を策定していない企業に取り組む予定の有無を尋ねると、「取り組む必要性を感じない」が55.4%を占めた(図-16)。その割合は従業者規模が小さい企業ほど高くなっている。

○ 備えない理由を踏まえた支援策が必要

備えの負担を軽減する方法としては、融資や補助金・助成金、BCP策定のコンサルタントの派遣といった支援策の拡充や、被災時の生産設備の賃借や代替供給・代替生産に関する他社との提携の促進などが挙げられる。備えの必要性を感じてもらうには、ハザードマップを確認する機会をつくったり、被害が及ぶ範囲や内容を企業に周知したりして自然災害のリスクを認識してもらうことが重要である。融資における金利優遇や補助金申請の条件にするなど、備えを実施する際のメリットを用意することも有効と考えられる。

IV (参考) サンプルのウエート付け

1 事前調査の集計ウエート

事前調査では、実際の企業分布に近似したデータを得るためにウエート付けを行っている。集計ウエートは、②総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」(2016年)のエリア別・従業者規模別の構成比を、①事前調査のエリア別・従業者規模別の構成比で除して算出した。

	①事前調査のエリア別・従業者規模別の構成比(n=10,521)			②「経済センサス活動調査」(2016年)のエリア別・従業者規模別の構成比(n=3,808,027)			③集計ウエート(②/①の値)		
	1~4人	5~19人	20~299人	1~4人	5~19人	20~299人	1~4人	5~19人	20~299人
北海道	3.9	0.4	0.2	2.6	1.0	0.3	0.663	2.601	1.908
東北	4.8	0.5	0.2	5.0	1.9	0.6	1.032	3.616	3.277
北関東・信越	11.0	1.0	0.4	9.6	3.6	1.1	0.877	3.561	2.621
東京・南関東	26.1	2.7	0.8	13.2	5.7	1.9	0.505	2.143	2.282
東海	9.6	0.9	0.3	8.1	3.3	1.0	0.848	3.530	3.189
北陸	1.8	0.2	0.1	2.0	0.8	0.2	1.077	3.598	1.782
近畿	16.0	1.8	0.9	11.0	4.4	1.3	0.687	2.446	1.463
中国	4.4	0.5	0.2	4.0	1.6	0.5	0.890	2.991	2.631
四国	2.4	0.3	0.1	2.4	0.9	0.3	1.005	3.348	3.439
九州	7.4	0.7	0.3	7.6	3.1	1.0	1.037	4.235	3.259

2 詳細調査の集計ウエート

被害の内容や備えの有無などを尋ねる詳細調査では、事前調査における被害の種類と従業者規模の構成比に近似するようにウエート付けを行っている。集計ウエートは、回答者全体および各自然災害について、②事前調査の被害の種類別・従業者規模別の構成比（ウエート付け後）を、①詳細調査の被害の種類別・従業者規模別の構成比で除して算出した。

		①詳細調査の被害の種類別・従業者規模別の構成比				②事前調査の被害の種類別・従業者規模別の構成比(ウエート付け後)				③集計ウエート(②/①の値)		
		直接被害のみ	直接被害と間接被害	間接被害のみ	n	直接被害のみ	直接被害と間接被害	間接被害のみ	n	直接被害のみ	直接被害と間接被害	間接被害のみ
全 体	1～4人	13.4	31.1	31.4	1,326	8.7	22.1	22.6	2,309	0.647	0.713	0.717
	5～19人	2.0	7.3	7.3		3.5	15.3	14.7		1.742	2.089	2.010
	20～299人	0.7	4.2	2.5		1.5	7.1	4.5		2.259	1.679	1.792
①東日本台風	1～4人	21.8	23.9	34.5	293	12.4	15.3	23.4	452	0.566	0.640	0.678
	5～19人	2.7	4.8	5.8		7.1	11.3	15.2		2.588	2.375	2.622
	20～299人	2.4	1.7	2.4		3.5	5.0	6.9		1.471	2.903	2.882
②房総半島台風	1～4人	28.3	24.2	28.8	198	17.9	14.4	23.9	234	0.633	0.595	0.831
	5～19人	3.5	3.0	5.6		7.9	6.4	12.6		2.248	2.113	2.270
	20～299人	1.0	3.0	2.5		2.1	5.8	8.8		2.076	1.928	3.504
③西日本豪雨	1～4人	23.7	17.1	33.1	245	13.1	9.7	22.5	415	0.553	0.565	0.681
	5～19人	4.1	5.7	8.2		8.2	11.9	17.4		2.008	2.081	2.133
	20～299人	1.2	4.5	2.4		2.6	7.1	7.5		2.134	1.589	3.050
④2017年九州北部豪雨	1～4人	9.3	16.3	48.8	43	7.3	9.0	28.8	92	0.787	0.551	0.590
	5～19人	0.0	2.3	14.0		0.0	9.2	28.3		0.000	3.940	2.025
	20～299人	0.0	2.3	7.0		0.0	3.5	13.9		0.000	1.516	1.997
⑤関東・東北豪雨	1～4人	18.5	16.9	30.8	65	8.0	10.6	19.6	124	0.434	0.626	0.637
	5～19人	4.6	6.2	10.8		10.2	11.9	16.6		2.215	1.937	1.546
	20～299人	0.0	6.2	6.2		0.0	9.9	13.1		0.000	1.614	2.124
⑥丹波市・広島豪雨	1～4人	10.0	13.3	50.0	30	5.6	6.9	32.6	47	0.557	0.519	0.652
	5～19人	0.0	6.7	16.7		0.0	12.1	27.1		0.000	1.813	1.628
	20～299人	0.0	0.0	3.3		0.0	0.0	15.7		0.000	0.000	4.714
⑦2012年九州北部豪雨	1～4人	10.8	8.1	51.4	37	6.5	7.3	24.9	81	0.600	0.903	0.485
	5～19人	0.0	5.4	13.5		0.0	10.2	35.4		0.000	1.887	2.619
	20～299人	2.7	0.0	8.1		3.9	0.0	11.8		1.452	0.000	1.452
⑧新潟・福島豪雨	1～4人	12.5	16.7	33.3	24	6.6	12.9	17.2	42	0.526	0.772	0.516
	5～19人	4.2	4.2	12.5		8.3	8.3	23.3		1.983	1.983	1.865
	20～299人	0.0	4.2	12.5		0.0	6.1	17.5		0.000	1.460	1.397
⑨北海道胆振東部地震	1～4人	4.1	34.9	43.0	172	3.1	23.8	32.1	216	0.770	0.682	0.747
	5～19人	1.7	4.7	6.4		3.6	9.6	16.5		2.059	2.059	2.587
	20～299人	0.6	2.9	1.7		2.5	6.1	2.6		4.331	2.088	1.510
⑩熊本地震	1～4人	13.2	24.5	41.5	106	8.1	13.5	25.1	218	0.614	0.549	0.604
	5～19人	0.9	2.8	8.5		1.9	10.6	24.6		2.033	3.731	2.901
	20～299人	0.9	3.8	3.8		4.4	5.9	5.9		4.693	1.564	1.568
⑪東日本大震災	1～4人	9.4	23.7	37.5	541	6.6	20.4	25.7	1,217	0.700	0.864	0.686
	5～19人	1.8	7.6	11.3		3.0	12.2	18.9		1.638	1.604	1.672
	20～299人	0.7	4.1	3.9		1.2	6.0	6.0		1.587	1.478	1.549