

# 建設業における事業継続計画（BCP）の効果的な普及に関する一考察

Consideration about effective implementation of the Business Continuity Plan in construction companies

原田紹臣\*, 旭勝臣\*\*, 三上卓\*\*\*, 後藤洋三\*\*\*\*, 矢代晴実\*\*\*\*\*

Norio Harada, Katsumi Asahi, Taku Mikami, Yozo Goto, Harumi Yashiro

\*三井共同建設コンサルタント株式会社 防災室（〒552-0007 大阪市港区弁天1丁目2番1-1000号）

\*\*東京舗装工業株式会社（〒101-0021 東京都千代田区外神田2丁目4番4号 第一電波ビル）

\*\*\*博(工学) 群馬工業高等専門学校准教授, 環境都市工学科（〒371-8530 前橋市鳥羽町580番地）

\*\*\*\*工博 東京大学地震研究所特任研究員, 地震予知情報センター（〒113-0032 東京都文京区弥生1-1-1）

\*\*\*\*\* 工博 東京海上日動リスクコンサルティング株式会社（〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-2-1）

Business continuation ability of construction companies becoming the leading player of the repair work is important for early restoration after a burst of disaster. Especially, the ability of medium or small size construction companies will have important role on urgent recovery of local infrastructures. So the Earthquake Engineering Committee of JSCE organized "Introductory seminar of Business Continuity Plan (BCP) for medium or small size construction companies", and the authors were involved to this seminar. Based on a questionnaire filled by the seminar participants the effective implementation of the BCP to medium or small size construction companies was analyzed. In this paper, the questionnaire result and the extracted issues are discussed, and a policy about BCP implementation to construction companies and its effect in future are suggested.

*Key Words: Business Continuity Plan (BCP), Medium or small size construction companies, Company Disaster Prevention, Earthquake Disaster prevention, Disaster Restoration*

キーワード：事業継続計画, 中小建設業, 企業防災, 地震防災, 災害復旧

## 1. はじめに

大地震などにより発生した被害の影響を極小化するためには、交通網等の社会インフラを速やかに復旧することが必要不可欠である。災害時に、その企業の存立に係わる最低限の事業を速く再開するための計画、いわゆるBCP（Business Continuity Plan）の策定は、建設業にとって経営戦略上の問題だけでなく、業種として負う社会的使命である。また、関東地方整備局は、平成19年8月に「関東地方整備局 業務継続計画」（BCP）を策定した。同計画においては、首都直下地震等が発生した場合、輸送路の早期啓開等で建設業の貢献が不可欠とされている。しかしながら、平成20年度に同局が実施した「建設業のBCPの取組に関するアンケート」結果<sup>1)</sup>によると、各建設業のBCPの策定意欲は約8割に対して、現状でのBCP策定率は約1割程度であり、早急な改善が望まれている。このような背景を受け、本論文では、「建設業への効果

的且つ効率的なBCP策定支援方策の把握」を目的に、現在の建設業における課題、特に建設業へのBCP普及における課題について、アンケート調査により分析し、今後の検討に役立つ基礎資料として報告する。

## 2. BCP（Business Continuity Plan）について

建設業は、現在懸念されている様々な大規模災害に対して適切にBCPを定め、災害復旧活動へ参画することが期待されている。一方、西川は、建設業がBCPを策定するにあたり、図-1に示すPDCAサイクルによる事業継続の取組、及び、表-1に示す事業継続における、特に重要な項目に着眼し取り組むのが、効率的であるとしている。<sup>2)</sup>

## 3. 調査方法

中小建設業へのBCP普及を目的に、土木学会及び建設業協会等が、中小建設業の経営者等に対して策定の必要性等を説明する「BCP入門セミナー」を開催した。

その際、その参加者（中小建設会社の職員、役員等 約120名）を対象に、「事業継続計画(BCP)」に関する事項についてアンケート調査（アンケート有効回答者数：106、参加企業団体数：95、分析有効回答数：95）を実施した。

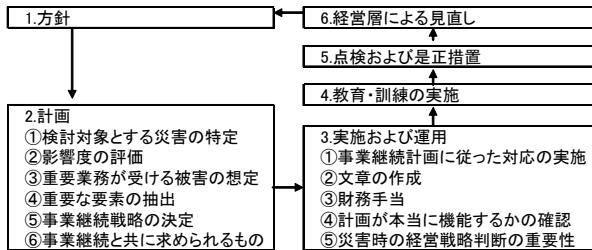


図-1 事業継続の取り組みの流れ<sup>2)</sup>

表-1 事業継続のために特に重要な項目<sup>2)</sup>

＜事業継続のために特に重要な項目＞	
・	指揮命令系統の明確化
・	本社等重要拠点の機能確保
・	対外的な情報発信および情報共有
・	情報システムのバックアップ
・	サービスの供給

なお、本アンケート調査の目的は、以下に示す通りである。

＜今回実施したアンケート調査の目的(分析項目)＞

ー各項目に内在した課題分析ー

- ・BCP取組状況
- ・防災訓練の取組状況
- ・発災後における社員の安否確認状況
- ・発災後における指揮命令系統（代行者）状況
- ・発災後における社内体制状況
- ・発災後における重要な情報管理体制状況 等

また、今回実施したアンケート調査結果について、今後のBCP普及の際における基礎資料とするため、分析し考察する。なお、今回採用する分析方法は、多変量解析（数量化Ⅲ類）<sup>3)</sup>とする。

4. 調査結果

4.1 アンケート調査結果の単純集計整理及び考察

(1) セミナー参加企業に関する基礎的情報

セミナー参加企業の種別は、表-2に示す通り、セミナー参加企業の種別は、約7割が「建設会社」、約2割が「建設コンサルタント」で、残りが「その他（メーカー等）」である。これより、建設業の中でも、特に、「建設会社」においてBCPへの関心が高いことが推測できる。

表-2 アンケート調査結果

問1. 企業（団体）の種別は？

No.	カテゴリー名	n	%
1	建設会社	66	69.5
2	コンサルタント	15	15.8
3	メーカー	2	2.1
4	官公庁	1	1.1
5	その他	11	11.6
	全体	95	100.0

また、セミナー参加企業の代表従業員数（1年以上の雇用契約を結んでいる従業員数）については、表-3に示すとおり、50名以下が約35%、51～200名が約35%、200名以上約30%であり、ほぼ均等に等分できる。

これより、以降、各々を「小企業」、「中企業」、「大企業」と定義して取り扱うものとする。

表-3 アンケート調査結果

問2. 従業員数（1年以上の雇用契約を結んでいる従業員）は？

No.	カテゴリー名	n	%
1	1～10名	5	5.3
2	11～50名	30	31.6
3	51～100名	17	17.9
4	101～200名	16	16.8
5	200名以上	27	28.4
	全体	95	100.0

(2) セミナー参加者に関する情報

職種による特徴については、表-4に示すとおり、営業・事務職、技術職、経営職その他職と平均的な参加状況である。

これより、企業内の各役割部署間において、BCPへの関心の差違が少なく、且つ各々の役割でBCPに関して認識していることが推測できる。

この結果は、今後の実用的なBCP策定、運用においては大変意義深い内容であると推測できる。

表-3 アンケート調査結果

問4. あなたの主たる職種は？

No.	カテゴリー名	n	%
1	経営者	25	26.3
2	営業	13	13.7
3	事務	18	18.9
4	技術内勤	21	22.1
5	技術外勤	11	11.6
6	その他	7	7.4
	全体	95	100.0

(3) 過去の被災等に関する情報

表-5に示す通り、過去に自然災害（土砂災害、洪水、地震等）の被災経験が在るセミナー参加企業は約3割程度である。

表-4 アンケート調査結果

問5. 過去に自然災害（土砂災害、洪水、地震等）の被害を受けたことがありますか？（個人又は企業）

No.	カテゴリー名	n	%
1	被災経験有り	33	34.7
2	被災経験無し	62	65.3
	全体	95	100.0

一方、表-5に示すとおり、過去20年間において、セミナー参加の約半数の企業が、実際に災害復旧活動（復旧工事）の経験がある。ただし、一部においては、自社における過去の経験について分からない（認知無し）との

回答もあった。なお、後述において、被災経験や復旧工事の有無に着目して分析するものとする。

表-5 アンケート調査結果

問6. 過去（約20年以内）に災害復旧工事等へ、現在所属する企業が直接従事した実績がありますか？

No.	カテゴリー名	n	%
1	復旧工事への従事経験有り	44	46.3
2	復旧工事への従事経験無し	38	40.0
3	復旧工事への従事経験認知無し	13	13.7
	全体	95	100.0

#### (4) 従前の防災対策準備に関する情報

各企業における従前の防災対策準備状況については、表-7~10 に示すとおりであり、セミナー参加企業の約半数程度において、従前の防災対策準備の各事項について概ね整備、検討済みである。

しかしながら、表-11 に示すとおり、「災害を想定した定期的な訓練（防災訓練）」を実施している企業は、約3割以下であり、改善する余地がある。

表-7 アンケート調査結果

問7. 発災後に企業として、社員及び家族（単身赴任者含む）の安否確認をする仕組みはありますか？

No.	カテゴリー名	n	%
1	安否確認方法有り	46	48.4
2	安否確認方法無し	40	42.1
3	安否確認方法認知無し	9	9.5
	全体	95	100.0

表-8 アンケート調査結果

問8. 災害復旧工事依頼への対応等、発災後の様々なリスクに対処するための体制を決めていますか？

No.	カテゴリー名	n	%
1	体制有り	37	38.9
2	体制無し	48	50.5
3	体制状況認知無し	10	10.5
	全体	95	100.0

表-9 アンケート調査結果

問9. 発災後の指揮命令、連絡等の役割ごとに代行者および代行順位を決めていますか？

No.	カテゴリー名	n	%
1	代行決定方法有り	40	42.1
2	代行決定方法無し	40	42.1
3	代行決定方法認知無し	15	15.8
	全体	95	100.0

表-10 アンケート調査結果

問10. 被災した場合に備えた完成図書や施工中工事の契約図書、許認可関係書類等のデータ・バックアップは実施していますか？

No.	カテゴリー名	n	%
1	データ・バックアップ有り	37	38.9
2	データ・バックアップ無し	45	47.4
3	データ・バックアップ状況認知無し	13	13.7
	全体	95	100.0

表-11 アンケート調査結果

問11. 災害を想定した訓練を定期的実施していますか？

No.	カテゴリー名	n	%
1	訓練有り	23	24.2
2	訓練無し	68	71.6
3	訓練状況認知無し	4	4.2
	全体	95	100.0

#### (4) BCP に関する情報

表-12 に示すとおり、セミナー参加企業におけるBCP策定状況（策定中含）は、約15%であり、前述の既往アンケート調査結果<sup>1)</sup>の傾向と相関が高いことから、本セミナーへの参加企業は、全国的に平均的な建設業の企業が参加したと推測できる。

これより、後述する分析結果は、「一般的な建設業」の傾向と相関が高いと推測できる。

表-12 アンケート調査結果

問12. BCP（事業継続計画）への取り組み状況は？

No.	カテゴリー名	n	%
1	BCP策定済み	6	6.3
2	BCP策定中	8	8.4
3	BCP策定検討中	49	51.6
4	BCP策定予定無し	20	21.1
5	BCP策定状況認知無し	12	12.6
	全体	95	100.0

また、「中小建設業BCP策定の普及が進まない理由」としては、表-13 に示す通り、カテゴリーNO.1,4,5,11,12 に示されている「BCPに関する情報、認知不足」の要因がBCP策定の普及において影響が大きいと推測できる。

この結果から、今後、建設業への一層の「BCPに関するセミナーの開催」、「分かり易いマニュアル、手引き書等の発刊」が急務であることがわかる。

表-13 アンケート調査結果

問13. 現在、BCPの知識が普及している中で、中小の建設業におけるBCP策定率は10%にも達していません。何故だと思われませんか？（策定済みの企業の方も答え下さい。6件まで複数選択可です。）

No.	カテゴリー名	n	%
1	BCP内容の認知不足	74	69.8
2	流行としての認識	4	3.8
3	既往防災対策による必要性認識不足	6	5.7
4	客先の認知不足	18	17.0
5	経営層の認知不足	22	20.8
6	策定費用支援制度無し	13	12.3
7	社内策定費用不足	21	19.8
8	経営の不安定状況	30	28.3
9	BCPの日常メリット不足	28	26.4
10	対外的なBCPの認定機関不足	15	14.2
11	BCP情報、知識不足	39	36.8
12	BCP策定範囲の不明確化	36	34.0
13	その他	6	5.7
	全体	106	100.0

また、「BCP策定を平常時の利益につなげる手段」としての回答は、表-14 に示す通り、「契約行為としての特典」に期待する回答が多く、建設業における本質的な「経営戦略における災害時のリスク回避策」としての認識が不足していると推測できる。

表-14 アンケート調査結果

問14. BCPの策定が“平常時の収益”にもつながるようにするには？（3件まで複数選択可です。）

No.	カテゴリー名	n	%
1	公共工事入札での有利条件としての	67	63.2
2	民間工事における契約での有利条件	39	36.8
3	BCP策定に対する対価の支払い	31	29.2
4	融資条件の向上	18	17.0
5	企業経営の近代化	19	17.9
6	TQCやISO等との連携	13	12.3
7	その他	8	7.5
	全体	106	100.0

#### 4.2 アンケート結果分析結果及び考察

今回実施したアンケート調査結果について、今後のBCP普及の際の適切な基礎資料とするため、アンケート調査結果について適切な手法で分析し考察する。

なお、今回採用した分析手法は、各企業におけるBCP策定等の現状へ影響を与えている特性(例えば社員数、過去の被災状況等の因子)について分析可能な、多変量解析(数量化Ⅲ類)<sup>3)</sup>を用いた。

## (1) BCP 取組状況

現状における「BCP 取組状況」に関するの数量化Ⅲ類による分析結果については、図-2, 3 に示す通りであり、整理をすると表-15 となる。

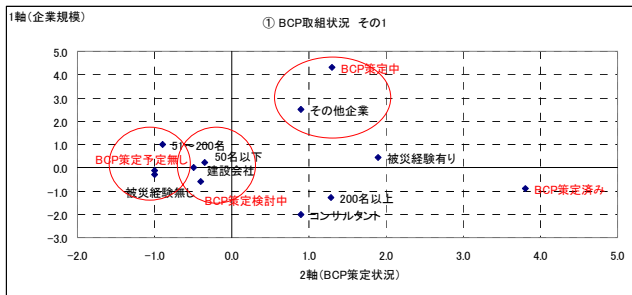


図-2 数量化Ⅲ類分析結果 その1

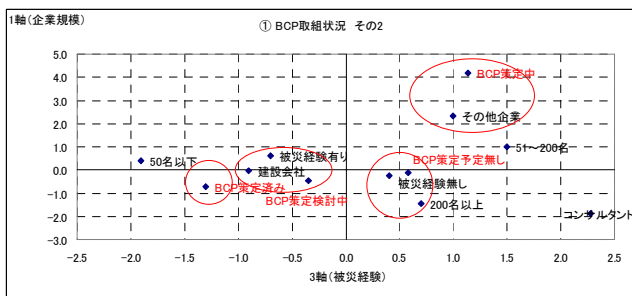


図-3 数量化Ⅲ類分析結果 その2

表-15 数量化Ⅲ類分析結果一次整理表

相関大	BCP策定済み	その1	その2
	BCP策定中	その他企業	その他企業
	BCP策定検討中	小企業(50名以下)	建設会社
	BCP策定予定無し	建設会社	被災経験有り
		中企業(51~200名)	被災経験無し
		被災経験無し	大企業(200名以上)
相関小		コンサルタント	コンサルタント
		大企業	

また、表-16 に示す通り、「BCP 策定済み」、「策定中」のカタゴリーに対して相関の高い、他のカタゴリーは確認できなかった。一方、「策定予定無し」と相関が高いカタゴリーは「中企業」であった。

この結果の要因としては、「元請け」という立場の「大企業」及び、実際に現場で実働する「実働」という立場の「小企業」と、「中企業」における立場の差違による認識の違いであると推測できる。

今後、「中企業」の BCP 策定率が低い場合は、「大企業-小企業」との直接的な連携・契約による災害復旧活動による対応が効率的だと考えられる。

表-16 数量化Ⅲ類分析結果二次整理表

<分析結果の再整理(グループ化): BCP 策定>	
・	BCP 策定済み: 特になし
・	BCP 策定中: その他企業
・	BCP 検討中: 小企業, 建設会社, 被災経験有り
・	BCP 予定無し: 中企業, 被災経験無し
・	相関小: コンサルタント

## (2) 防災訓練の取組状況

現状における「災害を想定した定期的な訓練状況」に関するの数量化Ⅲ類による分析結果については、図-4 に示す等の通りであり、整理をすると表-17 となる。

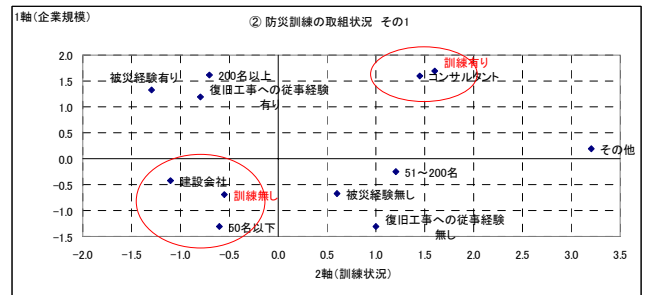


図-4 数量化Ⅲ類分析結果 その1

表-17 数量化Ⅲ類分析結果一次整理表

相関大	訓練有り	その1	その2
	訓練無し	建設会社	被災経験有り
		小企業(50名以下)	復旧工事経験有り
			中企業(51~200名)
			建設会社
			被災経験無し
			復旧工事経験無し
相関小		被災経験有無	コンサルタント
		復旧工事経験有無	大・小企業
		中・大企業	その他企業

また、表-18 に示すとおり、「訓練有り」のカタゴリーに対して相関の高い他のカタゴリーは確認できなかった。一方、「訓練無し」の相関が高い「建設会社」の結果は、今後の関東地方整備局での事業継続計画運用上においては、課題が残る。

今後の方策としては、特に「建設会社」の「防災訓練状況」について着目し、災害に備えた事前の防災訓練の必要性を「建設会社」に示し、改善に努めることが望ましいと考えられる。

表-18 数量化Ⅲ類分析結果二次整理表

<分析結果の再整理(グループ化): 防災訓練>	
・	訓練有り: 特になし
・	訓練無し: 建設会社
・	相関小: 大企業

発災後における「社員の安否確認状況」に関するの数量化Ⅲ類による分析結果については、図-5 に示す等の通りであり、整理をすると表-19 となる。

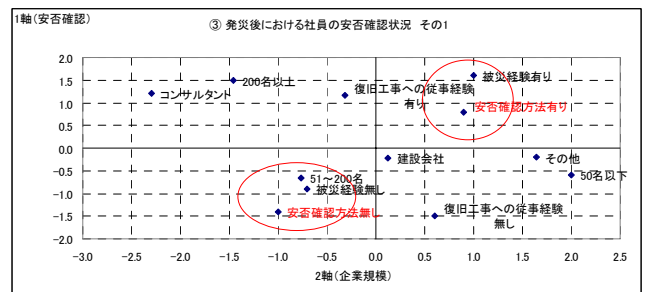


図-5 数量化Ⅲ類分析結果 その1

表-19 数量化Ⅲ類分析結果二次整理表

相関大	安否確認方法有り	その1	その2
	安否確認方法無し	被災経験有り	コンサルタント
		中企業(51~200名)	建設会社
		被災経験無し	小企業(50名以下)
相関小		コンサルタント	復旧工事経験有無
		大企業(200名以上)	その他企業
		復旧工事経験有無	

また、表-20 に示す通り、「被災経験有り」のカテゴリと相関が高いカテゴリは「社員の安否確認有り」である。これは、過去の被災経験による「人の尊さ」や、「社員に関する安全確保の重要性」の再認識によるものと推測できる。一方、「社員の安否確認無し」と相関の高い「中小の建設会社」の結果は前述と同様に、関東地方整備局におけるBCP運用にあたって課題が残る。

今後の方策としては、特に「中小の建設会社の安否確認体制・方法状況」について着目し、発災後の「社員の安否確認」の必要性を「中小建設会社」に説明し、改善に努めることが望ましいと考えられる。

表-20 数量化Ⅲ類分析結果二次整理表

<b>&lt;分析結果の再整理（グループ化）：社員の安否確認&gt;</b>	
・ 確認有り	被災経験有り
・ 確認無し	中企業、小企業、建設会社、被災経験無し
・ 相関小	大企業、復旧工事経験の有無、その他企業

**(4) 発災後における指揮命令系統（代行者）状況**

発災後における「指揮命令系統（代行者）」に関しての数量化Ⅲ類による分析結果については、図-6 に示す等の通りであり、整理をすると表-21 となる。

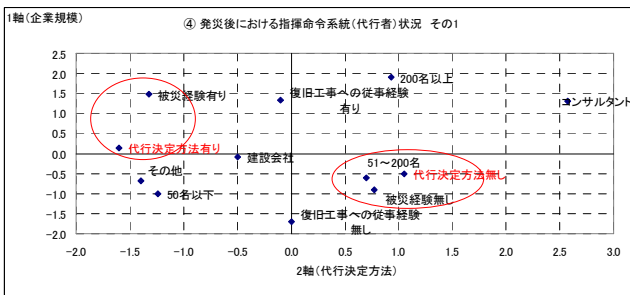


図-6 数量化Ⅲ類分析結果 その1

表-21 数量化Ⅲ類分析結果一次整理表

相関大	代行決定方法有り	被災経験有り	コンサルタント
	代行決定方法無し	中企業(51~200名)	建設会社
相関小		被災経験無し	小企業(50名以下)
		コンサルタント	その他企業
		大企業	復旧工事経験有無
		建設会社	

また、表-22 に示す通り、「代行決定方法有り」のカテゴリと相関が高いカテゴリは「被災経験有り」である。これは、前述と同様に、被災した直後において、「会社の再建に代行者が重要となる」によるものと推測できる。一方、「代行決定方法」の有無と「復旧工事経験の有無」との相関が低いことより、復旧工事の際に、「被災後の会社再建」が完了していれば「代行者」の必要性が少ないことも推測できる。

今後の方策としては、特に「被災経験の無い中小企業の代行決定方法」について着目し、災害直後の代行者の必要性を「被災経験の無い中小企業」に示し、改善に努めることが望ましいと考えられる。

表-22 数量化Ⅲ類分析結果一次整理表

<b>&lt;分析結果の再整理（グループ化）：代行決定方法&gt;</b>	
・ 代行決定方法有	被災経験有り
・ 代行決定方法無	中企業、小企業、被災経験無し
・ 相関小	大企業、復旧工事経験の有無

**(5) 発災後における社内体制に関する事前検討状況**

発災後における「社内体制に関する事前検討状況」に関しての数量化Ⅲ類による分析結果については、図-7 に示す等の通りであり、整理をすると表-23 となる。

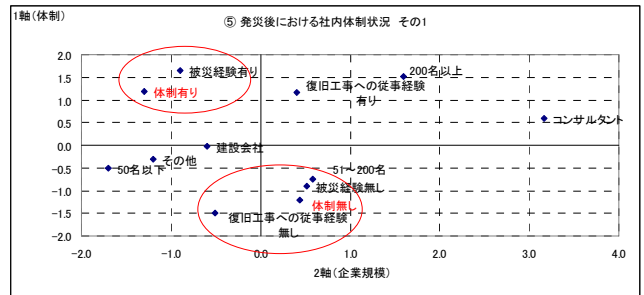


図-7 数量化Ⅲ類分析結果 その1

表-23 数量化Ⅲ類分析結果一次整理表

相関大	社内体制有り	被災経験有り	被災経験有り 大企業(200名以上) 復旧工事経験有り
	社内体制無し	中企業(51~200名) 被災経験無し 復旧工事経験無し	復旧工事経験無し 被災経験無し 小企業(50名以下)
相関小		コンサルタント 大企業(200名以上) 小企業(50名以下) その他企業	その他企業 中企業(51~200名)
		建設会社	

また、表-24 に示す通り、「社内体制有り」のカテゴリと相関がかなり高いカテゴリは「被災経験有り」及び「復旧工事経験有り」である。これは、各企業が過去の経験により学習し、実際に取組んだ結果と推測できることから、発災後の「社内体制」について事前に検討することは、大変重要な事項だと考える。また、「企業規模」、「企業種別」との相関が低いことより、なお一層、「社内体制」の有無は「過去の経験」に大きく影響することを裏付ける結果であることが推測できる。

表-24 数量化Ⅲ類分析結果二次整理表

<b>&lt;分析結果の再整理（グループ化）：発災後の社内体制&gt;</b>	
・ 体制有り	被災経験有り、復旧工事経験有り
・ 体制無し	被災経験無し、復旧工事経験無し
・ 相関小	コンサルタント、大企業、その他企業、建設会社

**(6) 発災後における重要な情報のバックアップ体制状況**

発災後における「重要な情報のバックアップ体制状況」に関しての数量化Ⅲ類による分析結果については、図-8

に示す等の通りであり、整理をすると表-25 となる。

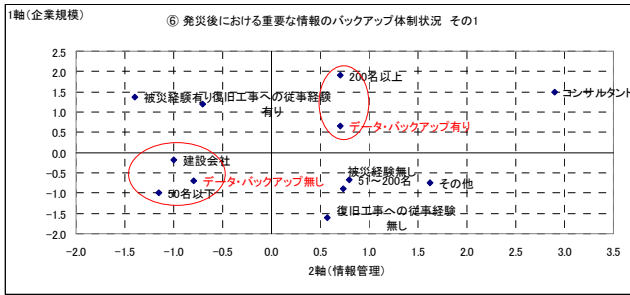


図-8 数量化Ⅲ類分析結果 その1

表-25 数量化Ⅲ類分析結果一次整理表

相関大	情報管理有り	その1 大企業(200名以上)	その2 被災経験有り
	情報管理無し	建設会社 小企業(60名以下)	建設会社 中企業(51~200名) 被災経験無し
相関小		被災経験有無 復旧工事経験有無 コンサルタント	コンサルタント 復旧工事経験有無 その他企業

また、表-26 に示す通り、「重要な情報のバックアップ体制有り(情報管理有り)」の категорияと相関が高い categoriaは「大企業」である。これは、日常業務で取り扱う情報量(データ量)が多い等より、必然的な結果であることが推測できる。一方、「中小建設会社」と「情報管理無し」の相関が高い結果は、前述と同様に課題が残る。

今後の方策としては、特に「中小建設会社」の「重要な情報のバックアップ体制」について着目し、情報管理の必要性を「中小建設会社」に示し、改善に努めることが望ましいと考えられる。

表-26 数量化Ⅲ類分析結果二次整理表

<分析結果の再整理(グループ化): 情報管理>

- ・ 情報管理有り: 大企業
- ・ 情報管理無し: 中企業, 小企業, 建設会社
- ・ 相関小: コンサルタント, 復旧工事経験の有無, その他企業

5.本研究のまとめ

本研究における調査から、建設業における BCP に関する課題として以下が要約される。

- (1) BCP についての認知は約 85%と非常に高いが、策定率は約 10~15%と低い。
- (2) 本セミナーへの参加企業の約 70%は建設会社であり、BCP への関心が高いことが推測できる。
- (3) 契約時の特典を主に期待するなど、BCP 策定による利点について認識不足が見られる。
- (4) 中企業(50~200名)における BCP 策定の意義や必要性に関する認識が低い。
- (5) 過去の被災経験等がある場合は発災後の適切な社内

体制の構築が大変重要と認識されている。

- (6) 中小(200名以下)企業における発災後の安否確認体制確立が大企業の約 40%に留まっている。改善が急務である。
- (7) 被災経験が無い中小(200名以下)企業における、発災後の代行者決定方法の確立が約 30%に留まっている。改善が急務である。

6.今後の課題

今後は、本分析結果を基にアンケート質問項目を限定し、より一層、今後の BCP 普及の効率的かつ効果的な基礎資料と成り得るように、取り組む所存である。

謝辞

本研究は、土木学会 地震工学委員会 防災企画推進小委員会の活動の一部をとりまとめたものである。本セミナーでご講演頂いた、関東地方整備局 企画部防災課 課長(当時) 戸倉健司氏、財団法人 建設経済研究所 研究理事 丸谷浩明氏、及び、各ご指導頂いた委員、アンケートに御協力頂いた建設業の皆様方に、ここに記して感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 国土交通省 関東地方整備局: 建設会社の BCP への取組に関するアンケート調査のお知らせ, 記者発表資料, 2008, www.ktr.mlit.go.jp/tok01\_2012.htm(閲覧 2008/10/2)
- 2) 西川智: 企業防災と事業継続計画 (BCP), 第 7 回土木学会地震災害マネジメントセミナー配付資料, 2006
- 3) 梶田秀芳, 翠川三郎, 大町達夫, 三木千寿: 震防災意識の形成過程と地震防災教育の効果測定, 土木学会論文集第 398 号/I-10, pp.359 - 365, 1988

(2009年8月7日受付)