

JABMEE技術系WG
2023年度活動報告

BCP WG

建物・都市の防災性能に係る調査研究

JABMEE BCP WG WGメンバー

主査	市野 雅之	鹿島建設
副主査	中澤 大	山下設計
メンバー	増田 幸宏	芝浦工業大学
	興梠 暖	東京ガスエンジニアリングソリューションズ
	呉 賢明	東京電力ホールディングス *2024/1所属変更
	花島 真也	清水建設
	赤沼 克己	関電工
	真砂 敏美	九電工

JAMBEE BCP WG 背景と目的

【背景】

- 地震や風水害の他、火山噴火、パンデミック、温暖化など多くのリスクが存在
- 分野に限らない、様々な立場の経験、知見を交え、対策を講じる必要性
- 時代を経て風化させない、次世代技術者への技術の継承と育成
- 情報交換の活性化による、新たなリスクへの備えと発想の醸成



【目的】

最近のBCPについて、異なる業種、経験からの知見を共有・把握し、設備技術者が社会貢献のために注力すべき技術課題の抽出と提言を行う

JABMEE BCP WG これまでの活動概要

■ WG期間・打合せ

- 2021/9/24キックオフ、2024/1までに13回（2023年度4回）WGを実施
- 会議形態：teams
- 2023/5/19外部講師を招いて説明会を開催
- 2024/1/26関連施設の見学会を開催（終了後、懇親会を実施）

■ 活動内容

- 1) WGメンバーのBCPへの取り組み事例を紹介
- 2) 事例、知見、ニーズを分類し、課題とテーマを明確化
- 3) 成果取りまとめに向けた知見・情報の収集と展開方法の検討
- 4) JABMEE VISION 2030アップデート（完了）

JABMEE BCP WG 2023年度活動概要

① 2023/5/19 第10回打ち合わせ

1. 外部講師(株)ERSより「企業における防災やBCP等に係る取組みのご紹介」を説明
2. その他、議題のサマリーを報告
 - 第1回JABMEE技術委員会報告
 - WGの成果のまとめと展開について
 - BCPに関する知見、経験を報告

② 2023/9/7 第11回打ち合わせ

1. 第1回、第2回JABMEE技術委員会報告
2. WGの成果のまとめと展開について（案）
3. BCPに関する知見、経験を報告
 - 災害時庁舎の機能確保のための設備設計手法。BCPグレード事例。

JABMEE BCP WG 2023年度活動概要

③2023/11/2 第12回打ち合わせ

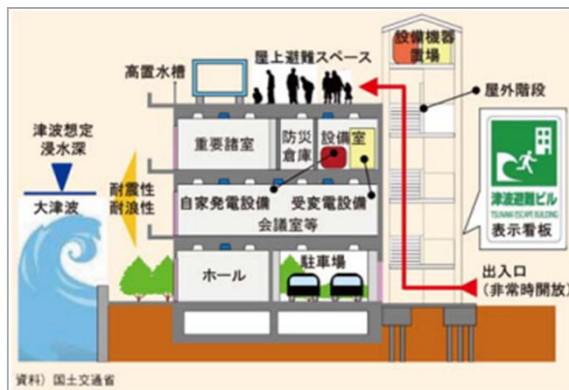
1. 第3回JABMEE技術委員会報告
2. 「建築設備士の日」での技術WG報告（案）について
3. WG成果のまとめと展開について、各位委員より事例提示
 - ・ 災害時の医療施設で事業継続を支援するシステムについて紹介。

④2024/1/26 第13回打ち合わせ（施設見学）

1. 八重洲エネルギーセンター（三井不動産TGスマートエナジー(株)様）の見学会開催
 - ・ 中央監視室、CGS 機械室、熱源機械室（ジェネリンク、ターボ冷凍機）等。
 - ・ 終了後、懇親会を実施。

JABMEE BCP WG BCPに関する知見・情報の収集と共有

・ 2023/9/7第11回WG



災害時における庁舎の機能確保のための設備設計手法の検証（呉様）

想定する災害	グレードⅠ	グレードⅡ	グレードⅢ	グレードⅣ	グレードⅤ
地震	制度等級へ反映				
水害/洪水	浸水0m	浸水0.5m	浸水1m(大雨)	浸水3m(川氾濫)	浸水5m(大津波)
噴火				○	
火山灰	九州		○		火山噴火
災害時の機能の確保	グレードⅠ	グレードⅡ	グレードⅢ	グレードⅣ	グレードⅤ
電気	建築基準法等適合	1日 / ピークの20%	1日 / ピークの50%	3日 / ピークの50%	7日 / ピークの50%
空調	排水機能の確保	—	1日 / ピークの20%	3日 / ピークの50%	7日 / ピークの50%
衛生	給水機能 (飲料水・雑用水) の確保				
衛生	排水の確保				
通信	通信・連絡網の確保				
インフラ	グレードⅠ	グレードⅡ	グレードⅢ	グレードⅣ	グレードⅤ
災害	対応する大規模災害の状況	建築基準法等適合	系統停電or断水	断水・水の同時断絶	断水・ガス・水の同時断絶
電気	系統停電時の電力復旧想定日数	1日	1日	3日	7日
都市ガス(中圧)	ガス供給工場等の被災時等のガス復旧想定日数	—	—	3日	7日
都市ガス(低圧)	ガス消費の被災時のガス復旧想定日数	—	—	3日	14日
上水	断水時の上水道復旧想定日数	—	1日	3日	30日
下水	下水断水時の下水道復旧想定日数	—	—	—	?

2024/3/29_2023年度活動報告

BCPグレード（呉様）



2022年度清水建設まとめ（花島様）

災害用避難場所、給水車、農業用水、水産・畜産用水、医療機関用、衛生対策、水が引けない別荘地など様々な場所で

Skywater360

Skywaterは、水蒸気・大気・...
する製品で、米国アイランドス
されました。
Skywaterは災害・干ばつ・汚
全な飲み水を提供しています。
質の水を提供し、水危機を緩和

スカイウォータージャパン合同

リフィルバッテリー式発電機
G-CROSS
ソーラー
電力を継続供給できる世界初の電源装置

※商品の規格は裏面参照

BCP関連メーカー資料（赤沼様）

JABMEE BCP WG 成果のまとめと展開

収集した知見・情報を書式を定め整理

インデックス付け、リスト化を進める

JABMEE BCP WG 議題2：成果のまとめと展開について（案）

■資料のまとめ方（案）

1. BCP資料の概要を、ppt数枚にまとめる。

・ppt書式・ファイル名（案）

【書式】〇〇〇〇 230000 BCP事例（タイトル 投稿者）.pptx

↑ No. ↑ 登録日

2. インデックス（リスト）で、概要を整理する。

[230000 BCP事例インデックス.xlsx](#)

2023/9/7

JABMEE BCP WG BCP事例資料 No.〇〇-〇〇 ←シリアルNo.は分類方法を決めてから振る

概要PPT書式案

タイトル・タイトル・タイトル・タイトル・タイトル

1. 概要

- 資料概要・資料概要・資料概要・資料概要・資料概要・資料概要・資料概要

2. キーワード

- 資料種別：事例／基準／メーカ資料／その他情報
- 防災種別：地震／津波／台風／水害／停電／火災／火山・・・
- 対象用途：オフィス／集合住宅／病院／学校／店舗／生産施設・・・
- 対策種別：耐震／免震／防潮堤／排水設備／非常電源・・・

3. 資料

- 有/無 リンク： ←守秘の場合は匿名・概要のみ紹介
- 提供者：市野（鹿島）

14

JABMEE BCP WG

BCP事例資料 インデックス（案）

インデックス（リスト）で、概要を整理する。

JABMEE BCP WG BCP事例インデックス（案）										更新履歴	2023/5/19
No.	タイトル	資料種別	防災種別	対象用途	対策種別	概要ppt	資料	提供者	出身	登録日	
〇〇-01	止水壁による水害対策	事例	台風、水害	生産施設、医療施設、その他用途	止水壁、排水設備、非常電源	●	PDF	市野（鹿島）		2022/9/29	
〇〇-02	火山性ガスの対策	事例	火山	生産施設、医療施設、その他用途	ケミカルフィルタ	●	PDF	市野（鹿島）		2022/9/29	
〇〇-03											
〇〇-04											
〇〇-05											
〇〇-06											

19

2024/3/29_2023

JABMEE BCP WG WG成果のまとめと展開

・BCP事例集（例）

JABMEE BCP WG BCP事例資料 No.〇〇-〇〇 ←このページを参考にしてください

大地震時におけるライフラインの復旧時間の事例紹介

1. 概要

- ・ BCP条件の設定に当たり、大規模地震時におけるライフライン（電気・都市ガス・上水）の復旧に要した時間を整理。

2. キーワード

- ・ 資料種別：その他情報
- ・ 防災種別：地震
- ・ 対象用途：オフィス／病院／学校／店舗／生産施設 等
- ・ 対策種別：対象外

3. 資料

- ・ 有/無 リンク： ←守秘の場合は匿名・概要のみ紹介
- ・ 提供者：呉（東京電力エナジーパートナー）

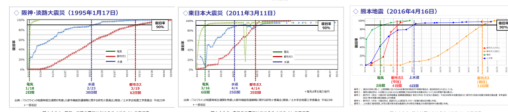
大地震時におけるライフラインの復旧時間の事例紹介

出典：公益財団法人防災研究センター、東京工科大学、地理情報研究会、環境配慮・防災関係施設システム計画研究会、委員会防災委員会（平成30年2月15日） 掲載場所：防災関係施設システム計画研究会の集約と事例整理

表1-4-3-1 震災直後、ライフラインが90%復旧に要した目安

	電	水	ガス	上水
復旧・復旧率	2日 62日	2日 62日	2日 62日	2日 62日
復旧率	6日 25日	6日 25日	6日 25日	6日 25日
復旧率	2日 4日	2日 4日	2日 4日	2日 4日

※各災害にてライフラインが90%復旧に要した目安は、震1.4-3-1～3-3からの算出。



ライフラインの復旧時間（呉）

JABMEE BCP WG BCP事例資料 No.〇〇-〇〇 ←このページを参考にしてください

災害停電時の電源確保および水害対策

1. 概要

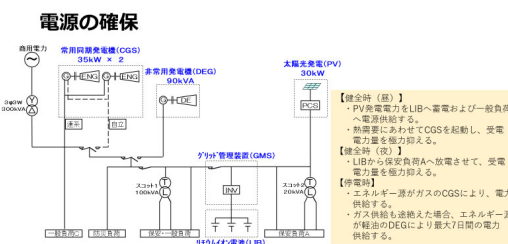
- ・ 災害停電時、複数のエネルギー（電気・ガス・油・自然エネルギー）により建物電源を確保する。また、水害対策として主要設備は2階以上へ設置する。

2. キーワード

- ・ 資料種別：事例
- ・ 防災種別：停電、水害
- ・ 対象用途：集合住宅、その他施設も展開可
- ・ 対策種別：非常電源、エネルギー源の多様化、設置場所

3. 資料

- ・ 無
- ・ 提供者：赤沼（関電工）



災害停電時の電源確保（赤沼）

JABMEE BCP WG BCP事例資料 No.〇〇-02

水害対応 災害時医療継続システム MCP支援システムの開発

1. 概要

- ・ 災害時の医療継続を支援するデジタルシステムの開発

2. キーワード

- ・ 資料種別：事例
- ・ 防災種別：水害をターゲットだが地震にも対応化
- ・ 対象用途：主に医療施設、その他施設も展開可
- ・ 対策種別：防災計画作成自体、防潮堤、非常電源、排水等々水害対応全般

3. 資料

- ・ 有 リンク：
- ・ 提供者：花島（清水）

災害時医療継続システム MCP支援システムの開発



災害時医療継続システム（花島）

JABMEE BCP WG BCP事例資料 No.〇〇-〇〇 ←このページを参考にしてください

BOS対応大型CGSを活用したスマエネセンター

1. 概要

- ・ 「東京ミッドタウン八重洲」ならびに「八重洲地下街」を対象に自立分散型のエネルギー（電気・熱）供給を実施
- ・ 防災力・環境性の強化により、高い国際競争力を有した街づくりに貢献

2. キーワード

- ・ 資料種別：事例
- ・ 防災種別：系統停電／水害
- ・ 対象用途：街づくり全般
- ・ 対策種別：非常電源／防水扉／断水

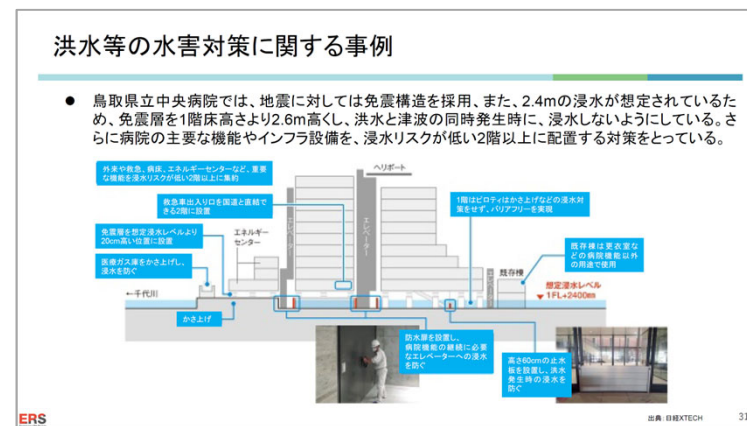
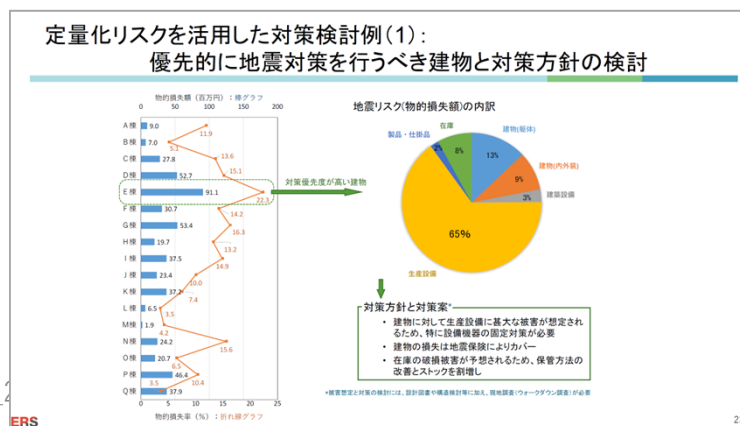
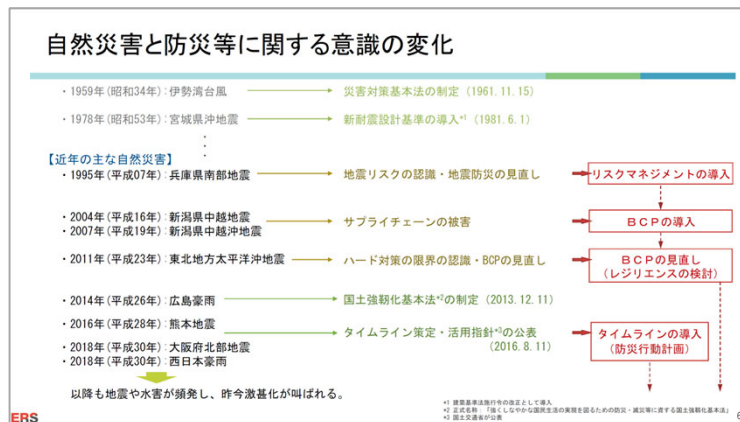
3. 資料

- ・ 有
- ・ 提供者：興梠（TGES）

CGSを活用したスマエネセンター（興梠）

JABMEE BCP WG 外部講師による説明会

・企業における防災やBCP等に係る取組み (株)ERS 2023/5/19第10回WG)



JABMEE BCP WG まとめと進め方

■まとめ

- 今年度4回のWGを通して、BCPに関する事例・知見の共有を行った。
- 成果のまとめと展開として、収集した知見を整理する書式を作成した。
- 新たな試みとして、外部講師による説明会、関連施設の見学会を実施した。

■WGの進め方

- 引き続き、各人の事例、知見、経験の収集と共有を継続する。
- 作成した書式を基に、収集した知見を整理し「事例集」としてまとめる。
- 展開方法（講習会、協会誌）をメンバーで議論し決める。

end

JABMEE技術系WG
2024年度活動計画

BCP WG

建物・都市の防災性能に係る調査研究

JABMEE BCP WG 2024年度活動計画

■ 目的

- 最近のBCPについて、異なる業種、経験からの知見を共有・把握し、設備技術者が社会貢献のために注力すべき技術課題の抽出と提言を行う

■ 活動テーマ

- 1) メンバーが保有する、BCPへの取組み事例・知見の紹介と共有を行う（継続）
- 2) 得られた知見をツール（事例集）としてまとめ、展開方法を決定する
- 3) WGメンバー以外の有益な情報源があれば、WGでの共有を行う（継続）

■ 活動方法

- 3ヶ月に1度開催のWGを通して、情報の共有、方針の決定を行う
- 開催方法は、原則teamsとするが、対面開催、見学会開催等も試みる

JABMEE BCP WG **WGメンバー**

2023年度から変更なし

主査	市野 雅之	鹿島建設
副主査	中澤 大	山下設計
メンバー	増田 幸宏	芝浦工業大学
	興梠 暖	東京ガスエンジニアリングソリューションズ
	呉 賢明	東京電力ホールディングス
	花島 真也	清水建設
	赤沼 克己	関電工
	真砂 敏美	九電工