

「民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会」
市場・防災社会システム分科会（第二回）

議 事 次 第

日 時：平成16年1月30日（金）
15：00～17：00
場 所：明治記念館2階「孔雀の間」

1．開 会

2．議 事

- (1) 委員提言：流通小売業における震災対応と課題
(セブンイレブンジャパン)
- (2) 事例紹介：災害時業務復旧支援サービス
(BELFOR International)
- (3) 事務局：分科会検討作業における概念の整理

3．質疑応答・意見交換

4．その他

(配布資料)

資料1：流通小売業の震災対応への考え方と政府への要望について

資料2：Saving the day, Saving your Business 災害からの早期修復

資料3：市場・防災社会システム構造イメージ

参 考 資 料

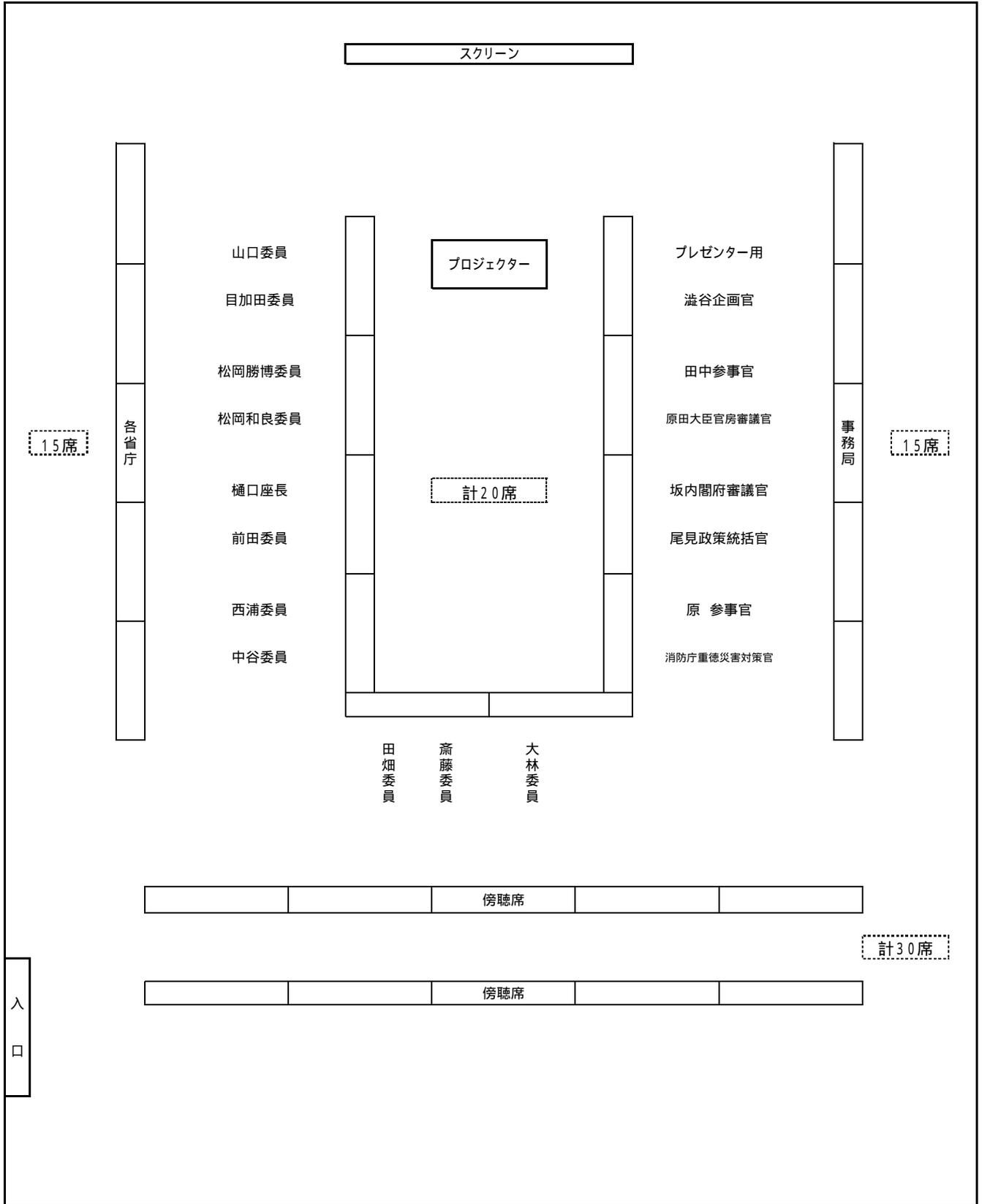
民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会
市場・防災社会システム分科会（第二回）
平成16年1月30日（金）15：00～17：00

出席者名簿

			分科会区分
座長	樋口 公啓	日本経済団体連合会 副会長 (東京海上火災保険株式会社 相談役)	市場・防災社会システム
	大林 厚臣	慶應義塾大学助教授	市場・防災社会システム
	齋藤 忠衛	セブンイレブンジャパン総括マネジャー	市場・防災社会システム
	田畑 日出男	東京商工会議所まちづくり委員長 (国土環境株式会社 代表取締役会長)	市場・防災社会システム
	中谷 幸俊	アクセントア株式会社 ディレクター	市場・防災社会システム
	西浦 英次	日本損害保険協会 専務理事	市場・防災社会システム
	前田 正尚	日本政策投資銀行 政策企画部長	市場・防災社会システム
	松岡 和良	中部経済連合会常務理事	防災まちづくり
	松岡 勝博	那須大学 教授	防災まちづくり
	目加田 説子	独立行政法人経済産業研究所 研究員	市場・防災社会システム
	山口ひろこ	イゴス環境・色彩研究所 所長	防災まちづくり

民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会
市場・防災社会システム分科会(第2回)配席表

日時 : 平成16年 1月30日(金) 15:00 ~ 17:00
場所 : 明治記念館 東館2階 孔雀の間



流通小売業(コンビニエンス・ストア)の 震災対応への考えと政府への要望について

1. (株)セブン イレブン・ジャパンの概要

創業の理念：既存中小小売店の近代化と活性化及び、共存共栄

（時代背景 …… 売り手市場から買い手市場へ移行。
中小小売店の深刻な経営不振）

当社は加盟店とフランチャイズチェーン契約を締結し、継続的営業支援を実施。

設立 / 昭和 48 年 11 月 20 日、資本金 / 172 億円
東京証券取引所 第 1 部上場

【平成 15 年 2 月期実績】

チェーン全店売上高 / 2 兆 2132 億 9800 万円
経常利益 / 1596 億 3900 万円
当期利益 / 865 億 4700 万円
従業員数 / 4366 名
国内店舗数 / 9,793 店 (平成 15 年 12 月末現在 10,080 店)

(1) セブン イレブンの災害に対する考え方

社員・加盟店が各々、自助・共助・公助に奉仕の精神を持って対応する。

店舗の営業を可能な限り継続・再開する。

店は、地域住民への商品提供の場所と同時に、可能な限り地域の情報センター的機能に貢献したい。

自治体と災害救援協定を締結する用意はある。

（協定締結済は、現在 2 県 5 市 8 町広域行政組合を含む。
H14 年以降は県単位に限定。）

(2) 店舗営業及び、自治体への災害救援に対する考え方

店舗の営業継続には、商品の継続的供給を必要とする。

自治体への災害救援は、セブン イレブン店舗から提供するのではなく、商品共配センターから提供される。

上記、の対応の為、配送車の通行が確保されることを必要とします。

協定締結地域外の被災地に対しても、同様である。

静岡県：セブン イレブン店舗数 385 店
配送センター6ヶ所(04年1月現在)、地区事務所1、分室1
FC車124台、配送車921台(内、県外からの流入車676台)

(3) 過去の対応例

各地での地震・台風・水害等の災害において、加盟店の営業継続及び、被災民への食料(米飯・即席麺・飲料水等)無償提供等を、随時行ってきた。

95年1月 阪神淡路大震災

被災地域である兵庫県に営業店舗を出店していなかったが、大阪・京都・滋賀などの工場・センターから被災地の避難所等へ、救援物資を無償配布。

東京からヘリ7台、バイク150台を緊急手配し、おにぎりを4日間で計64,000個
飲料水等28,000本をお届けした。

その他 00年4月 有珠山噴火、03年5月 岩手県沖地震等でも、救援センター等への物資供給対応(有償)を実施。

2. 社団法人 日本フランチャイズチェーン協会 コンビニエンス部会

(社)日本フランチャイズチェーン協会は、創立 31 年目、コンビニエンスストアチェーン
外食チェーン及び、サービスチェーン等、フランチャイズ事業会社 130 社が加盟。
コンビニエンスストア部会(15 社)の安全対策委員会で、防犯・防災問題を協議して
いる。

【業界としての課題と要望】

警戒宣言以降も店舗の営業継続のため、店舗への商品供給・配送車及び、店舗
経営相談員が使用している車の緊急通行を認めていただきたい。

現状、緊急通行車輛は、

- (1)道交法 39 条第 1 項の緊急自動車(パトカー、消防車、救急車他、道路・通信
復旧車等)
- (2)災害応急対策に従事する者又は、必要な物資の緊急輸送等、対策実施の
ための運転中の車輛

に限定されており、災害協定に基づく救援物資搬送以外の店舗の営業継続の為
の支援車輛は、緊急車輛に含まれていない。

(関連法令:災害対策基本法施行令第 32 条、第 33 条、道路交通法第 39 条第 1 項)

上記に関して、緊急通行車輛の通行手続が複雑で2段階の届出が必要なため、
簡素化していただきたい。

又、県外からの物資搬入車についても、一元的に受付けていただきたい。

現状は、

- (1)車輛の所属するセンターの地域内所轄署への申請で、事前届出済証の
交付を受ける。
- (2)警戒宣言発令又は発災の際に、再度最寄り警察署へ届出済証を携帯し
確認証明書・標章交付を受けてからの通行となる。

各社への協定締結申し入れは、市区町村別単位が多い為、県が主導して、県単位
との協議としていただきたい。

政府がリーダーシップをもって、コンビニエンスストアの物流センターを統合し、配送
が円滑に機能する様、要望します。

セブン - イレブンの展開

フランチャイズ方式によるコンビニエンスストア事業の展開



店舗経営・販売に専念

人のマネジメント
(採用・教育・人事管理など)
商品のマネジメント
(発注・販売促進など)
経営数値のマネジメント
(売上げ、経営管理など)

加盟店経営のバックアップ

経営相談サービス
商品開発・商品情報サービス
情報システムサービス
物流システムサービス
販売設備の貸与
広告宣伝活動
会計簿記サービス など

加盟店と本部の信頼関係の基盤

荒利分配方式

オープンアカウントシステム

最低保証制度

加盟店をバックアップするサービス・制度

経営相談サービス

オペレーション・フィールド・カウンセラー (OFC) による経営アドバイス

商品開発・商品情報サービス

お客様のニーズに応える価値ある商品の開発
販売動向、陳列提案など、さまざまな商品情報の提供

情報システムサービス

精度の高い発注ができるコンピュータシステムの提供

物流システムサービス

タイムリーに商品が届くための物流システムの提供

販売設備の貸与

セールスカウンター、 Gondola、オープンケースなど
販売設備、およびコンピュータ機器などの貸与

広告宣伝活動

販売促進のための広告宣伝費 (年間約190億円) の本部負担

最低保証制度

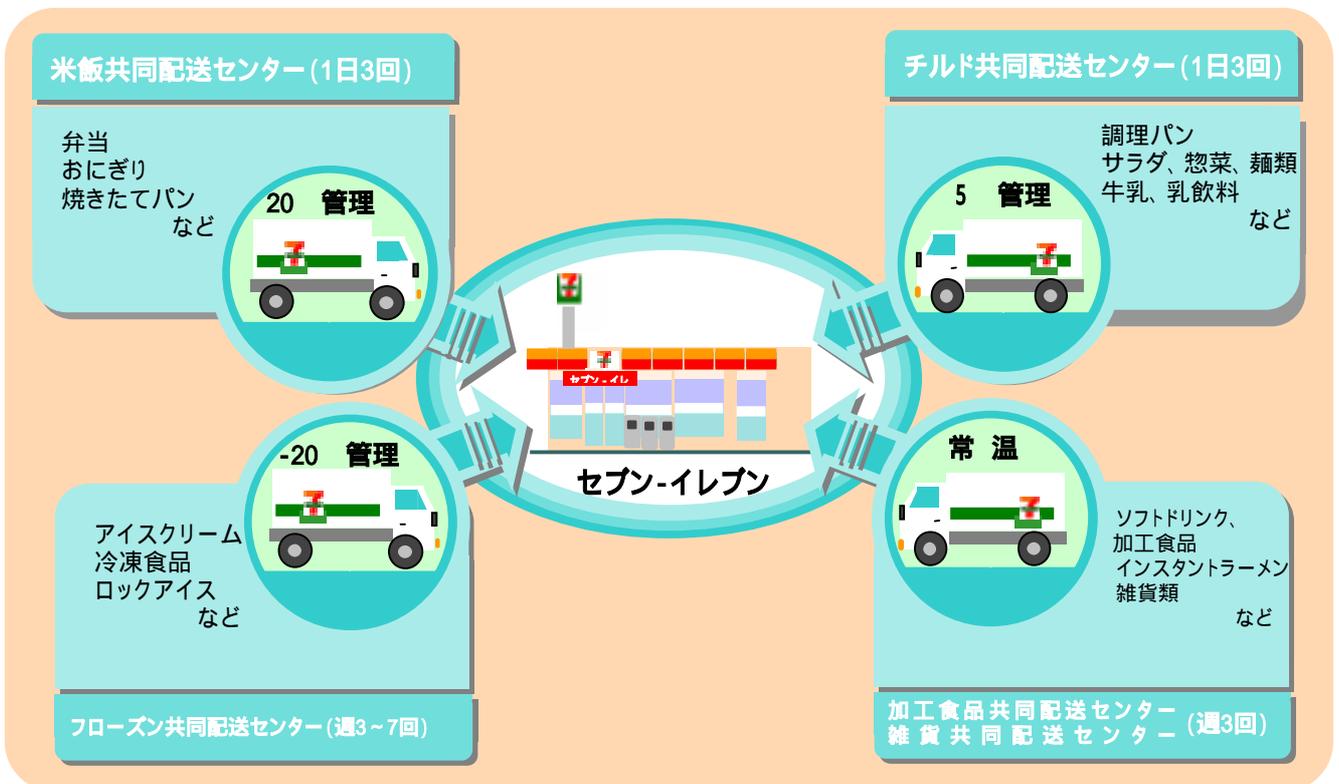
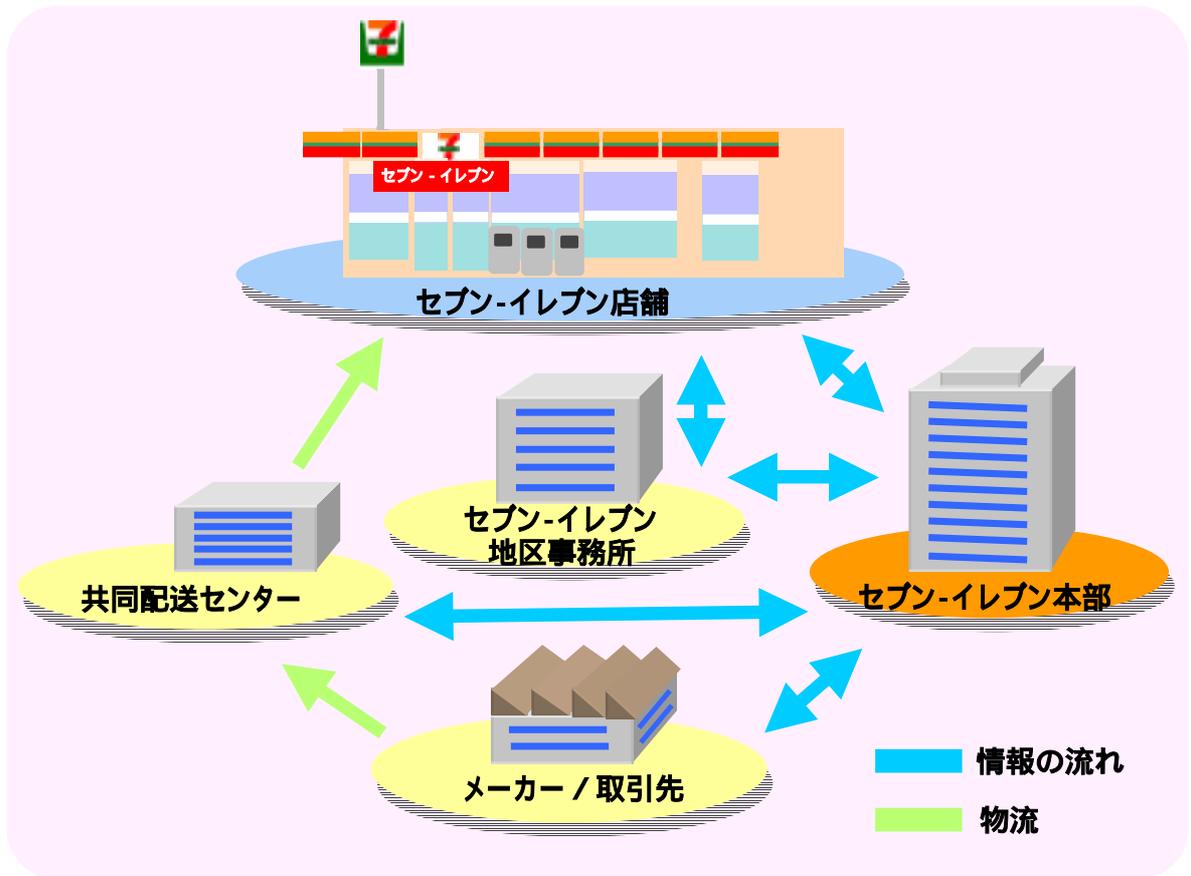
Aタイプ契約の場合は年間荒利総額の1,900万円、Cタイプ契約の場合は1,700万円を保証する最低保証制度

働く人のための制度

オーナーさまや奥さまの死亡・傷病・老後の備えと、正社員の福利厚生のためのオーナー共済制度
従業員の仕事中や通勤途中のけがに備えた従業員共済制度
冠婚葬祭や旅行、病気などでオーナーさまが不在の場合に営業を代行するオーナーヘルプ制度

その他

店舗経営における会計簿記代行サービス
適切な在庫管理のための四半期ごとの実地棚卸しの実施
水道光熱費の80%の本部負担
(年間平均約315万円 × 80% = 252万円)
各種損害保険料の本部負担



BELFOR (●)

Saving the day, Saving your Business
災害からの早期修復

Restoration from Fire and Water damages
火災や水濡れ汚損事故からの復旧

BELFOR (●)

An Introduction to BELFOR
BELFORはどんな会社か？

The Leading
Restoration Company Worldwide
世界的な損害復旧専門会社

Scope of work - 業務範囲

建物 Building
Contains 対応物

Following fire, explosion, typhoon, wind, rain, flooding, etc.
火災、爆発、台風、豪雨、洪水などの罹災からの修復

BELFOR (●)

Who owns BELFOR?
BELFORの持株会社

HANIEL

Net sales 22 Billion €
売上高 3兆円
No. of employees 54,000 people
従業員数 54,000名

Focus + Leadership

Group structure: **HANIEL**

Strategic Management Portfolio

Frans Haniel & Cie, Groep

BELFOR (●)		GEHE	HANIEL	HANIEL	TAKKT (●)
BELFOR (●)					

BELFOR

...bringing back
you to business



BELFOR (●)

Where is BELFOR today?
BELFOR の拠点は?

BELFOR is able to respond to
disasters worldwide
(日本を除く) 世界中に拠点あり



BELFOR (●)

How Fire and Water Incidents
affect Facilities and Equipment
火災や浸水による機器への影響

Building and equipment totally destroyed
全損の建物・機械設備



Equipment totally destroyed
全損の機械設備



Inventory and spare parts destroyed
全損の製品・仕掛品



Typical Fire Situation
火災被害の一般的な状況

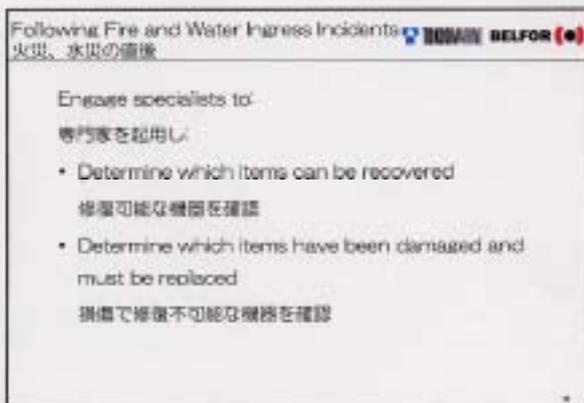
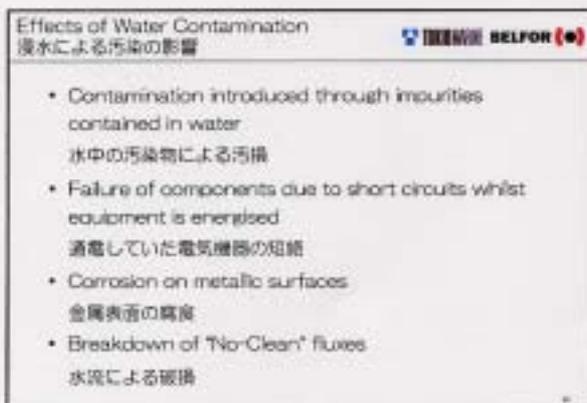
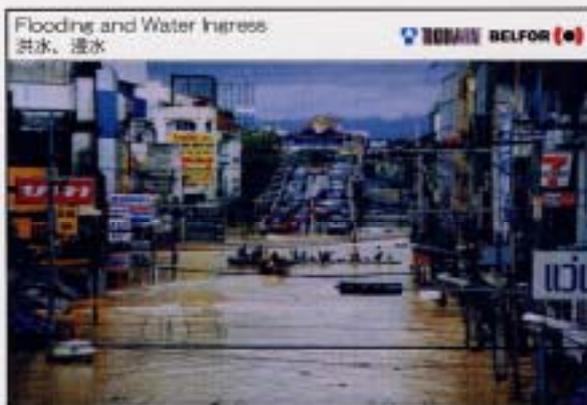
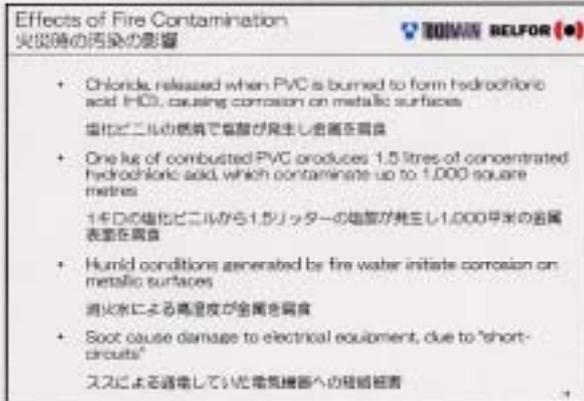


Equipment which **cannot** be Recovered
修復不可能な火災被害



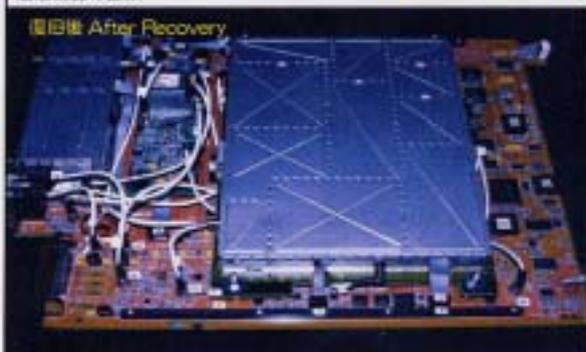
Equipment which **can** be Recovered
修復可能な火災被害





Equipment Recovery 機械の修復

- Equipment Recovery is the process of bringing contaminated equipment back to usable condition, following a loss incident, rather than replacing the equipment
事故で汚損した機器を新規交換ではなく、清掃・洗浄で使用可能な状態に回復するプロセス



Key Benefits

主なメリット

- Time saving - reduced cost of business interruption
復旧期間の短縮、売上減少の最小化
- Cost effective, typically 5-40% of replacement price
安い復旧費、通常は新規購入より 5-40% 安い

BELFOR (株)

Process of Equipment Recovery
修復方法

Overall Reinstatement Process
おおまかなプロセス

スタビライズ Stabilisation **BELFOR (株)**

1 No. 1 Priority
最優先の処置

- The condition of equipment must be rapidly "stabilised", to prevent further deterioration
罹災後の設備運行を防ぐため迅速にスタビライズ
- Time is of the essence - a matter of hours can make all the difference
時間の勝負、処置が早ければ結果は大きく変わる
Engage professional assistance!
そのために専門家を起用!

スタビライズ STABLISE™ **BELFOR (株)**

- STABLISE™ is a service to preserve from ongoing deterioration
スタビライズは、腐食や劣化の進行を妨げる手法：
 - The use chemical preservatives
特殊な化学防腐剤使用
 - Dehumidification techniques
高度な乾燥技術駆使
 - Pre-cleaning of equipment
予備的清掃実施
 - Relocation of equipment where required
要すれば機種の移動移設

Inspection, Assessment
初動調査、手法評価 **BELFOR (株)**

- Following Fire Contamination!
火災被害の直後：
 - Engage specialists to determine the degree of damage
専門家による損害程度の評価：
 - Degree of thermal damage
温度による損害程度
 - Levels of halogenide deposits
塩化物の残留量
 - Extent of corrosion
腐食の程度

Defining Options
選択肢設定 **BELFOR (株)**

- Identify Reinstatement Options:
復旧の選択肢
 - Recovery of existing equipment option
被害機器の清掃・洗浄による修復
 - Replacement with new equipment option
機器や部品の新規交換

Evaluation of Options
選択肢の評価 **BELFOR (株)**

Fire contaminated production machinery:
生産機械の火災汚損

• Recovery cost 修復コスト	\$100,000
• Recovery time frame 修復期間	20 days
• New replacement cost 新規交換費	\$500,000
• Lead time to deliver 調達期間	90 days
• Cost of lost production 生産閉鎖 (利益損害)	\$10,000 per day

Evaluation of Options
選択枝の評価

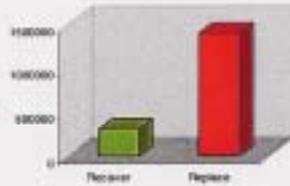


Total cost of recovery:

修復コスト:
\$100,000 +
\$10,000 x 20 days
= \$300,000

Total cost of replacement

新規交換コスト:
\$500,000 +
\$10,000 x 90 days
= \$1,400,000



Save ▲\$1,100,000
▲\$1,100,000の削減



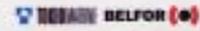
Equipment Recovery
機器の修復

Recovery (Decontamination)
Procedure
汚染除去のプロセス

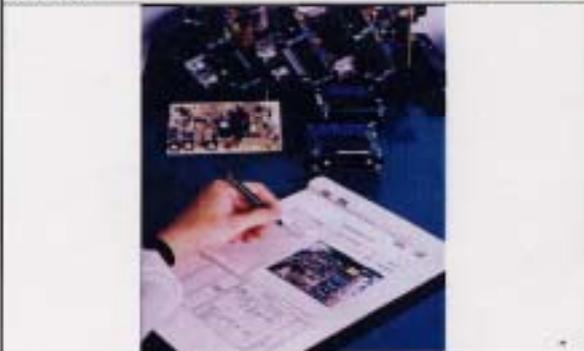
Documentation and disassembly
汚染除去、分解



Documentation and disassembly
分解、記録



Documentation and disassembly
分解、記録



Decontamination by special agents
特殊化学品での汚染除去



Decontamination by special agents
特殊化学剤での汚染除去



Decontamination - high pressure cleaning
高圧清水洗浄による汚染除去



Decontamination - high pressure cleaning
高圧清水洗浄による汚染除去



Drying in a vacuum chamber
温度調整機能付の減圧乾燥器



Microscopic inspection
顕微鏡で検査 - 粒子除去の確認



Ionograph to test ionic contamination
イオン性汚染レベルの検査機器



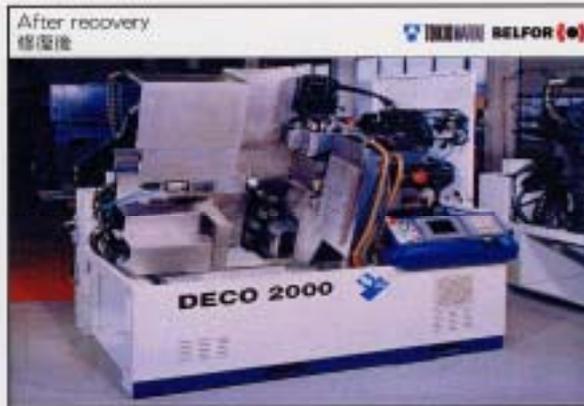
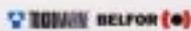
Module reassembled
修復後再組立された電子部品類



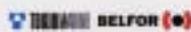
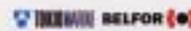
BELFOR (●)



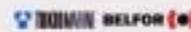
Case studies of Recovery 修復事例の紹介



After recovery
修復後



France - Fire-Restoration "Seven Seas" Cruise-vessel
フランス - 客船 "Seven Seas" 号の火災修復



France - Fire-Restoration "Seven Seas" Cruise-vessel
フランス - 客船 "Seven Seas" 号の火災修復

Germany - Fire damage at ICE train (Siemens)
ドイツ - 高速鉄道 ICE の火災修復



Germany - Fire damage at ICE train (Siemens)
ドイツ - 高速鉄道 ICE の火災修復



Mont Blanc Tunnel
モンブラン・トンネル

High pressure washing equipment
高圧水洗浄機による修復



Mont Blanc Tunnel
モンブラン・トンネル

High pressure cleaning
高圧水洗浄機による清掃



WTC Area before 09/11
WTC周辺、09/11以前



WTC area after 09/11
WTC周辺、09/11以後



Smoke and dust
煙と埃



Categories of Damages
損傷の分類



- Total destroyed buildings
全壊した建物
- Partly destroyed buildings
一部壊壊した建物
- Contaminated area
汚染した建物

View through a window
ある窓から見た換装の様子



Typical situation in an office building
汚染した建物内の典型例



Typical situation in an office building
汚染した建物内の典型例



Dust and humidity
埃と湿気



Mold starts to grow.
カビの発生



Contamination with dust
埃による汚染



Disaster Area
災害地域



Local BELFOR disaster office
BELFOR社の現場事務所



Equipment, ready for rescuing by BELFOR.
BELFOR社による修復を持つ事務機類



All pieces marked and labeled
すべての構成品にラベルが貼られる



Temporary restoration workshop for computers
コンピュータの一時的な修復作業場



Restoration work
修復作業



Storage for saved equipment
修復を待つ機器置き場



Saved documents
修復された書類



Rainfall during August 2002 (mm) in Europe
欧州での豪雨 - 2002年8月

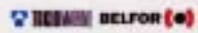


Typical overview
典型的な水害現場





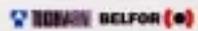
Strength
BELFORの實力



- 20 years of Research & Development, and Achievements
20年以上の研究と開発、および実績
- Large inventory of equipment
豊富な設備材
- High quality of work procedures & quality systems
高い作業水準と品質管理体制
- Organization to responding emergencies on worldwide basis
緊急時の迅速対応力、世界的なネットワーク



Questions and Comments
ご質問やコメントがあればお願いします。



市場・防災社会システム構造イメージ



民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会

市場・防災社会システム分科会（第二回）

参 考 資 料

目 次

(1) 耐震 / 免震住宅	1
(2) 防災瓦	4
(3) 防災機能が高いビル	6
(4) バックアップシステム	9
(5) 日常の中の防災・減災	1 1
(6) 防災知識	
防災ゲーム	1 3
高校生による防災マニュアル	1 6



深沢ハウス
FUKASAWA HOUSE

地震から生命と財産を守り、 二世代・三世代と受け継がれていく 住宅である為に。

「深沢ハウス」は全13棟に免震工法を採用しています。

■世田谷区の免震マンション採用実績

(世田谷区内新築分譲マンション43物件のうち7物件)

1986年	1987年	1988年	1989年	2000年	2001年	2002年
3棟	1棟	0棟	0棟	0棟	0棟	0棟

世田谷区において、免震工法採用物件は少なく、56年以上前は採用物件はありません。

揺れる列島の現象

日本はこんなに頻繁に地震が起きている「地震大国」です。

■今年に入ってから関東地方の主な地震

月	震源地	M(マグニチュード)
2月	茨城県北部	M 4.8
3月	茨城県西部	M 5.2
4月	茨城県西部	M 4.8
4月	茨城県東方沖	M 4.8
4月	茨城県東方沖	M 5.0
5月	千葉県立部	M 4.9
5月	茨城県中部	M 5.5
5月	千葉県	M 5.4
6月	千葉県	M 4.7
6月	茨城県東方沖	M 4.9
6月	茨城県東方沖	M 5.4
7月	茨城県東方沖	M 4.5
8月	茨城県北部	M 5.2
8月	千葉県北部	M 5.0
9月	千葉県	M 4.5
9月	九十九里沖断層沿	M 5.0

最近にも9月26日北海道十勝沖地震が発生し、大きな被害がありました。このような災害に遭遇した場合に被害を最小限に留める強さが重要です。



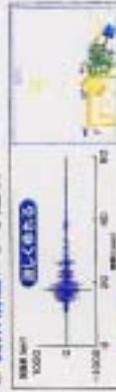
「深沢ハウス」が誇る建築の安全と品質

- 生命を守ることはもちろん、負傷者を生じさせないこと。
- 機能が維持され、地震直後にも使用できること。
- 家具等住戸内備品の転倒等による二次災害を防ぐこと。
- 修理を必要とせず資産価値が保全されること。

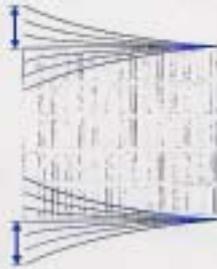


揺れの揺れを約1/2〜1/4に低減する免震構造

○従来の構造による建物



○免震構造による建物



従来の構造

免震構造

地震という震源地の特有の揺動が、地盤を通して建物に伝わるのが「地震」です。地盤から建物に加わる地震の揺動周長から見て建物と共振させないようとする仕組み、それが「免震構造」です。

免震構造がもたらすメリット

- ①上部構造の地震荷重の大幅な軽減による建物の地震時安全性の向上 (安全性の向上)
- ②人命の保護のみならず財産の保全、建物機能の確保が可能 (財産の保全、機能性の維持)
- ③収容物の損傷防止と二次被害の防止 (財産の保全、機能性の維持)
- ④駆動の体感低減による心理的不安、不快感の除去と安心感、居住性の向上 (安心・居住性の向上)
- ⑤設計自由度の増大に伴う、新しい建築形態の可能性 (設計自由度の向上)

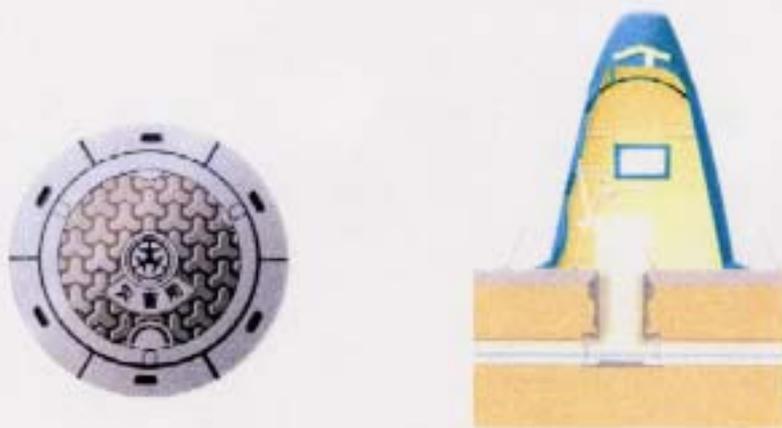
設計自由度の向上
居住性の向上
安心・居住性の向上

地震災害への絶縁状...
その答えは
免震構造です。

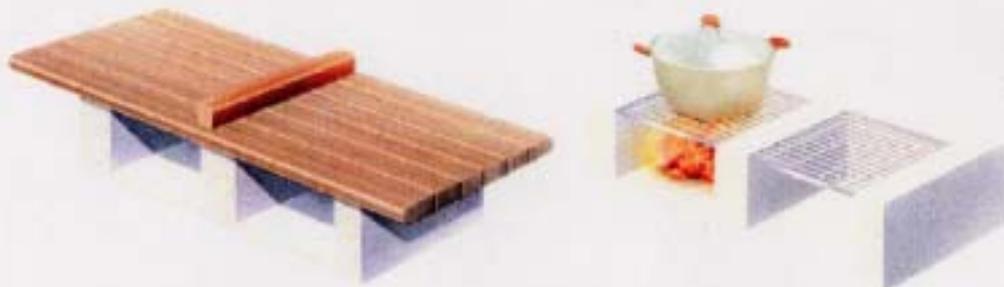
【非常用飲料水供給システム「E WELL」】



【下水道直結トイレ用マンホール（見本：実際と異なる場合があります）】



【ベンチ兼用炊き出しかまど（見本：実際と異なる場合があります）】



資料提供： 株式会社 長谷工コーポレーション

スーパトライ110 タイプI タイプII 5大性能



① 耐風性能

下の瓦のハイパーアームが上の瓦のアンダーロック部をがっちり押さえ込むため従来の6倍ほどの耐風性能が発揮されます。台風時などの強風に威力を発揮するオリジナルな工夫です。また、社内に耐風性能検証のため引っ張り試験機を設け、定期的に試験を実施しております。



当社引っ張り試験機



特許出願中

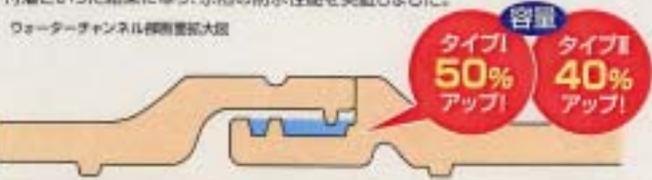
② 耐震性能

(財)建材試験センター(埼玉県草加市)で、振動実験を実施。阪神大震災クラスの水平・垂直振動実験においても、ハイパーアーム(つめ)が損傷することなく、震度7クラスの地震でも脱落しないことが証明されています。



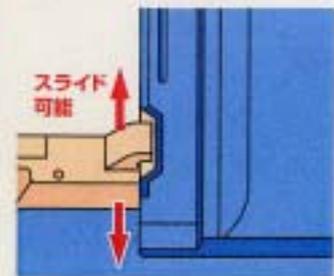
④ 防水性能

三州で生産される平板瓦の平均的なウォーターチャンネル容量と比較して大幅に容量がアップしています。(タイプI 50%、タイプII 40%)豊田県三河産業センターで行った漏水試験(圧力箱試験)においても、最も厳しい条件である降水量240mm/h、圧力1470Pa(風速49m/秒)で、全く問題にならない少量の瓦下の屋根への水滴付着といった結果になり、余裕の防水性能を実証しました。



⑤ 施工性能

ロック構造でありながら普通の施工方法と変わりなく施工が可能です。(働き長さの調節可能)7釘、クリップを使う耐風工法に比べて、施工性は大幅に向上しています。



③ 耐久性能

自然素材である粘土と釉薬を高温(1130°C)で焼き締めた、表面がガラス質の被膜で覆われた陶器質の屋根材です。変色や変質を起こしにくく、経年が経過しても美しい外観を保つことができます。セメント系屋根材のように、表面が塗料による着色でないため、塗り替えの必要はありません。



資料提供：株式会社 鶴弥

I 耐久性能

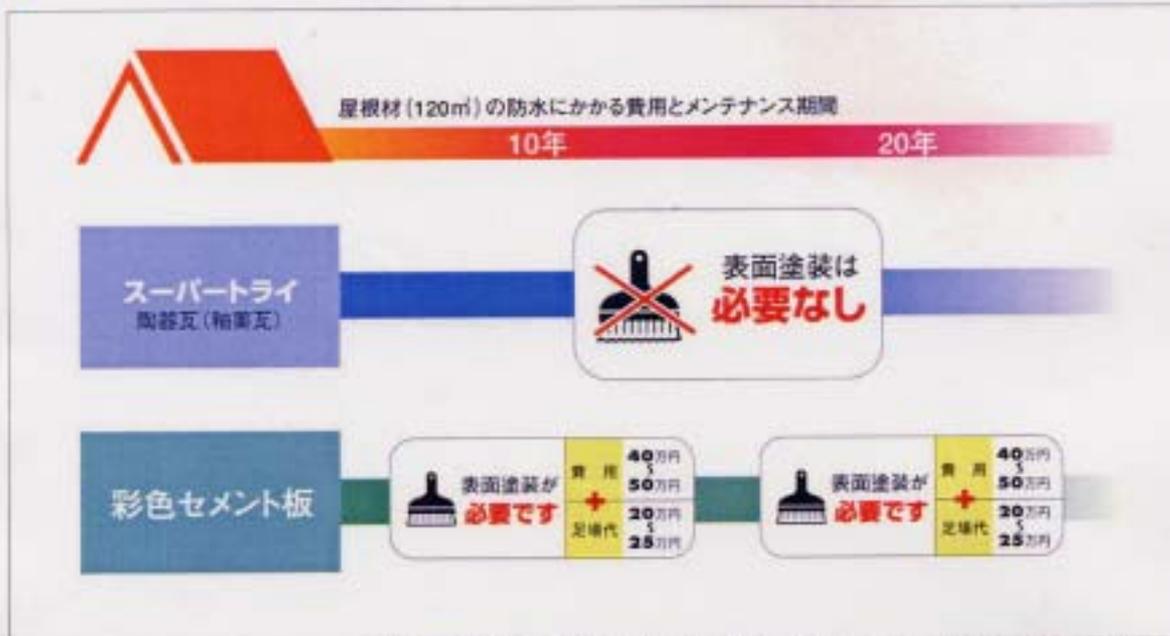
●塗り替えるメンテナンス不要

釉薬(うわぐすり)をかけて、1130℃の高温で焼き締めており、表面はガラス質の皮膜で覆われた陶器質の屋根材です。タイルやレンガと同質の「焼き物」であるため、耐水性が優れています。セメント系屋根材のように塗料による着色でないため、再塗装の必要がありません。



ガラス質のうわ薬である釉薬を施してから1130℃の高温で焼成されます。

●メンテナンススケジュール



※彩色セメント板は住宅産業協同会メンテナンス研究会「住まいのメンテナンススケジュールガイド」より抜粋

2 耐震性能

●地震の振動・衝撃にも脱落しない

(財)建材試験センター(埼玉県草加市)において、模擬屋根での振動実験を実施。阪神大震災クラスの水平・垂直振動実験においても、ハイパーアーム(つめ)が損傷することなく、震度7クラスの地震でも脱落しないことが証明されています。また、トヨタホームでは、瓦重量に合わせて構造計算を実施しており、万一の地震にも安心です。

重量比較 (30㎡あたり)		
化粧スレート	コンクリート瓦	スーパースライ110
約60kg	145~154kg	140kg



(3) 防災機能が高いビル

震災でも消えぬ電機 - 変貌東京 六本木ヒルズ 下

出典 朝日新聞 (2003年5月10日 朝刊)

迫る巨大地震 - 第1部 危険列島 下

首都の備え

企業の対応に温度差

出典 朝日新聞(2004年1月15日 朝刊)



2003年8月28日
森ビル株式会社

← プレスリリース

9月1日(月) 森ビルグループ
港区六本木ヒルズにて大規模震災に備えた震災訓練を実施

森ビルグループの震災訓練は、被災時におけるテナントや入居者、周辺地域住民の安全確保、また被災後のビル機能早期回復に重点をおいて実施しています。
今年度は、本社移転に伴い六本木ヒルズに場所を移し、以下の通り訓練を実施いたします。

- ・ 社宅利用者の連絡・出社訓練
- ・ 災害用井戸の操作、応急手当、救急搬送などの体験訓練
- ・ 各ビルから被害・安否状況を確認する通信確認訓練

森ビルグループでは、災害時に「逃げ出すのではなく、逃げ込める街」を目指し、災害用井戸の設置や非常用食料等の備蓄などハード面での対策に加え、定期的な非常時連絡訓練、全社員の救命講習受講(救命技能認定証の取得)、管理職社員の夜間・休日宿直制度などを実施。さらに、事業エリア周辺の社宅に入居する社員を防災要員として組織するなど、震災支援体制をより迅速に確立するための人的体制も整備しています。

日 時:9月1日(月)午前8:00～10:00(体験訓練実施時間)
場 所:六本木ヒルズアリーナ(東京都港区六本木六丁目 六本木ヒルズ)
参加対象:森ビルグループ社員 約1000名(非常時連絡訓練含む)
※その他、六本木ヒルズ内の一部居住者及び各施設・テナント関係者にも参加を呼びかけております。

訓練内容:

- ・ 連絡・出社訓練 ～社宅及び六本木ヒルズにて実施
森ビルでは港区内を中心として約250名の社宅居住者を防災要員として組織し、震災・災害時に復旧活動が迅速に行える体制を確立しております。今回の震災訓練では午前6時に震災が発生したことを想定、当直が各社宅代表者に出社要請の連絡を行い、社宅連絡網によって社宅居住社員が集合、出社を行います。
- ・ 体験訓練 ～六本木ヒルズアリーナほか六本木ヒルズにて実施
井戸操作、救出訓練(ジャッキ)、煙体験、心肺蘇生、炊き出し、救急搬送、応急手当、起震車体験、地震・耐震知識習得、備蓄品展示
- ・ 通信確認訓練
災害用専用線を用い、各ビルから被害・安否状況を確認する通信確認訓練を行います。

なお、今回の震災訓練にあわせ、全社員を対象とした非常時連絡訓練も以下の通り行います。

- ・ 非常時連絡訓練 ～8/30・8/31
非常時順次連絡装置による社員への緊急連絡・応答訓練(各社員自宅にて実施)

※森ビルホームページより

(4) バックアップシステム

情報システムに対する災害対策の重要性

状況 台風・水害・火山爆発・地震など常に何らかの災害を被る危険性が高い

- ◆バックアップセンターの構築を要望する企業が増加
- ◆媒体移送のセキュリティの問題
- ◆災害からの教訓
- ◆外資系企業が東京近郊にバックセンターの構築を検討・開始

災害対策が求められる様々な背景

災害対策を顧客への責任や企業信用に帯わる緊急課題として認識

被害損失の最小化
 株主価値の増大
 ビジネスの継続性
 社会的責任
 ブランド価値の維持

地震の発生に備え、システムの分散、異なる場所へ大切なデータの保管、データセンターのご利用、バックアップセンターの構築をお勧めいたします。

© NTT Communications

NTT Communications

考慮すべきこと

業務継続性レベルからの要望

お客様のご要望/課題
 災害時の対応レベル
 復旧時間
 データ復旧タイミング

災害対策と費用のバランス



情報システムに対する災害対策の対象

対象	自認承の可能性 高	自認承の可能性 中	自認承の可能性 低	自認承の可能性 無	対策例
データベース	再構築が可能	継続可能	可能	不可能	複製保存 分散構成 冗長構成 冗長構成 複製構成
アプリケーション	再構築が可能	継続可能	可能	不可能	複製保存 分散構成 冗長構成 冗長構成 複製構成
ネットワーク	再構築が可能	継続可能	可能	不可能	複製保存 分散構成 冗長構成 冗長構成 複製構成
電話	再構築が可能	継続可能	可能	不可能	複製保存 分散構成 冗長構成 冗長構成 複製構成
印刷	再構築が可能	継続可能	可能	不可能	複製保存 分散構成 冗長構成 冗長構成 複製構成

© NTT Communications

NTT Communications

甚大になる被害

インターネットの活用と技術の基幹業務への必要性が高まる一方で、セキュリティ問題への対応が益々重要に。

対策怠れば被害は甚大!!

個人情報流出

1万人分流出の場合



3億円

3万円/人×1万人

システム停止

1万人の業務を支える
イントラネット・サーバ
が20分停止した場合



1,000万円

3,000円/時・人×1万人×1/3

国内全体の被害額

(2001年、全国+460事業所)

※ 情報処理推進協会(IPA)調べ



1,900億円

～5,500億円

* 1999年東京都庁の住民基本台帳データベース事件において、東京都庁職員が下した一審判決の一人当たり賠償額

※ 計算：日経システムズグローバル誌(2002.6.2)

© NTT Communications



甚大になる被害

ダウンタイムの被害額

ダウンタイム

14日間
127時間
36時間
3.5時間

小売事業

手振不能
680万ドル
195万ドル
19.5万ドル

金融セクター

予測不能
20億ドル
5億6700万ドル
5800万ドル

(出典: Met Group)

金融機関が5日間以上システムダウンすると、
回復不能なほどダメージを受けることがわかる

© NTT Communications



資料提供：NTTコミュニケーションズ株式会社

ペットボトルの利便性が防災に寄与する

- ◆再栓性(リキャップ性)がある → 安全で衛生的 → 人にやさしい
- ◆軽い → 持ち運びや取り扱いが便利 → 運送コストの削減
- ◆透明 → 中身が見える → 安心感 → 購買意欲 → 売上増
- ◆外観の美しさ → 購買意欲 → 売上増
- ◆燃やしても有害ガスを出さない → 環境にやさしい
- ◆落としても割れない → 地震の揺れで落下しても割れない



災害に強い社会システム



節水に配慮した商品
ネオレストSD



フチなし形状&トルネード洗浄の節水便器



[トルネード洗浄]

トルネード洗浄

便器内部の改良で大幅に節水

トルネード洗浄

便器奥のノズルより直接水流を噴出し、旋回水流で便器全体をぐるりとしっかり洗浄します。

最適な便器内部の形状

従来の便器に比べ、より少ない水で洗浄できるよう、便器の内部を最適な形状にしています。

その結果、従来の13リットル洗浄から、便器の洗浄性能を損わずに大8リットル、小6リットルと大幅な節水を実現しました。



最適な便器内部の形状

この画期的な節水技術は、長年の開発ノウハウと最新鋭の技術の融合で生まれました。

詳しくはネオレスト開発物語で。

年にペットボトル18,600本分の節水
 (洗浄量削減: 74.4ml ⇒ 37.2ml)
 ⇒ **¥9,840/年 おトク**

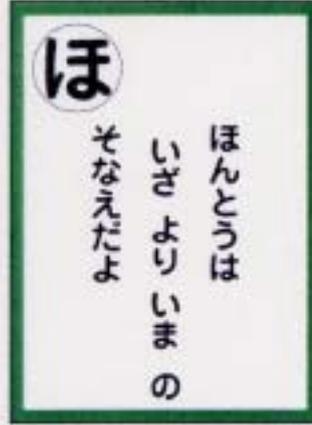
試算条件:

- ・ 家族構成: 4人家族(男2人、女2人)
- ・ 年間使用日数: 365日
- ・ 1日あたりの使用回数: 大便1回/人・日、小便3回/人・日
- ・ 上下水道料金: 260円/m³
- ・ 比較対象は従来型の節水形サイホンゼット便器(C710など)
- ・ ペットボトルの本数は2リットルのものに換算した場合

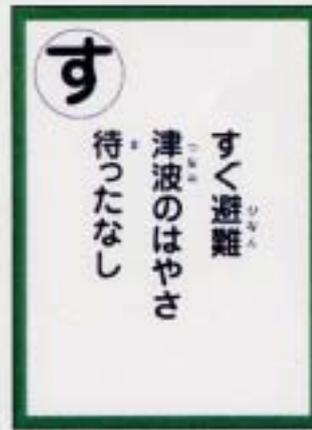
※TOTOホームページより

(6) 防災知識
防災ゲーム

イラスト 石坂 啓
※NHK防災いろはカルタより



ほんとうは “いざ”より“いま”の そなえだよ
伊藤麻純(小学生・7歳)



すぐ避難 津波のはやさ 待ったなし
伊藤寛(製紙・76歳)

もどる < とじる > すすむ

カルタ いろいろ 防災

助ってあんしん、そらえて安全
NHK みんなの防災キャンペーン



イラスト 石坂 尊

- | | | |
|----|---|----|
| い | いしあたま それでもかぶろうヘルメット
杉浦夢紀子(高校生・16歳) | みる |
| ろ | ろうそくも そらえておこう ライターと
高江千尋(無職・74歳) | みる |
| は | はじめがかんじん 初期消火
加藤美由紀(主婦・37歳) | みる |
| に | にげみちかくにん 家族そろって 避難訓練
本谷真代(会社員・32歳) | みる |
| ほん | ほんとうは “いざ”より“いま”の そなえだよ
伊藤麻帆(小学生・7歳) | みる |
| へ | へっちゃらと 思うと不覚 大地震
大中原弘(高校生・18歳) | みる |
| と | とびだすな 屋根から瓦 横から煙
佐藤正美(無職・71歳) | みる |
| ち | ちかよるな ブロック塀は たおれるよ
近藤香江(無職・60歳) | みる |
| り | りょうどなり 声かけあい たすけあい
藤田洋子(主婦・60歳) | みる |
| ぬ | ぬのをさき 三角さん や 白帯に
津岡真子(主婦・35歳) | みる |
| る | ルートのかくにん 歩いてわかる 危険なポイント
田中希代子(会社員・33歳) | みる |
| わ | わずれるな 阪神淡路の 大震災
鈴木順一(自営業・63歳) | みる |
| か | 家具 や 棚 きちんと固定 ゆるがぬそなえ
伊藤登(無職・76歳) | みる |
| よ | 余震がまだくる 気を抜くな
三浦登(無職・67歳) | みる |
| た | たてものの 耐震診断して あんしん
岡田耕一(公務員・34歳) | みる |
| れ | れんらくは 災害伝言ダイヤル 171
西田又紀二(画家・43歳) | みる |
| せ | その情報 かならずかくにん デマ防止
二宮真由子(会社員・34歳) | みる |
| つ | つくろうよ！地域のみんなで防災
山内順二(公務員・46歳) | みる |
| ね | ねる場所の タンスの位置や 落下物
鈴木順一(自営業・63歳) | みる |
| な | なにげない 心くばりが ボランティア
西田悠一郎(中学生・13歳) | みる |
| ら | ラップあれば 食器がわりの 水いらず
鈴木順一(自営業・63歳) | みる |
| む | むだにしゃべるな 連絡間こう
永見麻衣 安城市立稲井中学校1年C組(中学生・13歳) | みる |
| う | うわさ デマより 正しい情報
土井漢(団体職員・61歳) | みる |
| ふ | | |

- | | | |
|---|--|----|
| ⑩ | のこり湯も いかせば立派な 生活用水
野枝泰士(調理師・22歳) | みる |
| ⑨ | おぼえたよ 家族で集まる 避難場所
秋田真子(主婦・40歳) | みる |
| ⑧ | くるまは キーをつけたまま 左端
野村敏市(音楽・62歳) | みる |
| ⑦ | やまくずれ 早めの警戒 すぐ避難
西井文紀二(画家・43歳) | みる |
| ⑥ | まちの中 いたるところに 危険あり
伊藤由紀子(主婦・54歳) | みる |
| ⑤ | けいこう品 ラジオに水に 非常食
鈴木朋一(作家・63歳) | みる |
| ④ | 不要不急の 電話はやめましょう
松田玲子(無職・41歳) | みる |
| ③ | 声 と 笛で 救助 待つ
水谷幸雄(国体職員・63歳) | みる |
| ② | えほん ざぶとん あたまかくそう
安藤純彦(保育士・5歳) | みる |
| ① | でんちがない かいちゅうでんとう 意味ない目
山本純子(高校生・16歳) | みる |
| あ | あぶないとおもったらすぐつくえのした
中山由実(保育士・6歳) | みる |
| さ | 参加しよう 地域のみんなど 防災訓練
高村真恵(主婦・37歳) | みる |
| き | きをつけて 切れた電線 危ないよ
野口智衣(高校生・16歳) | みる |
| ゆ | ゆれは長いぞ 東海地震
松田玲子(無職・41歳) | みる |
| め | めがねや入れ歯も 忘れずに
西田文那(小学生・11歳) | みる |
| み | みんなで 協力 バケツリレー
近藤幸樹(公務員・36歳) | みる |
| し | しょうがいしゃ 地域の人で たすけあう
吉村英夫(無職・66歳) | みる |
| あ | 非常食 賞味期限は 大丈夫？
朝谷恵吾(小学生・7歳) | みる |
| も | もの置くな 年中無休の非常口
村瀬勝己(無職・60歳) | みる |
| せ | ぜったいもってるあんしんラジオ
丸石千帆星(小学生・7歳) | みる |
| す | すぐ避難 津波のはやさ 持ったなし
伊藤登(無職・75歳) | みる |
| ん | ん、なんだ？ でもおちついて まずゆとり
橋本まあり・延寿(幼稚園・0、4歳) | みる |

もどる

<http://www.nhk.or.jp/nagoya/event/karuta/meido.html>

防災マニュアルの冊子化

西湘高校防災取材班では、2000年から毎年「自分達だけの防災マニュアルを作る」ことをテーマにサイトを作り続けてきました。しかし、Webサイトを閲覧できる環境に無い人には、活動内容を伝える事が出来ませんでした。そこで今年度は今までのサイトを冊子としてまとめ、学校内の各クラスや周辺自治体に配布する活動を行う事になりました。現在冊子は製作中で、2004年度初頭にはできあがる予定です。



また、その内容を多くの人に知っていただくために、Webサイトとしてもまとめました。印刷物をWebページとする過程でレイアウトなどは変わってしまった点もありますが、内容は同じです。是非、私達の防災マニュアルを役立ててください。

[防災マニュアル冊子版へ](#)

[トップページに戻る](#)

[防災マニュアル冊子版へ進む](#)

もいちどチェックだ 防災マニュアル!

西湘高校
防災取材班
冊子版

はじめに

平成15年9月26日早朝、十勝沖海で地震が起きた時、私達はちょうど修学旅行中で阿寒湖にいました。

一生に一度の大イベントの日に起こった一つの地震。そのせいでその日予定していた行動ができず、日程の変更を余儀なくされました。しかし、その実体験はさらに私たちが地震について調べる事への意欲へつながっていったのです。

今日、私達は皆見えない恐怖「地震」と隣り合わせに生きています。その恐怖はこの日本に住む人たちにほぼ平等に起こり、避けることは不可能にも近いのです。ならば、しっかりと備えておく、備えるためには、まず「知ること」が必要だと思えます。見えない恐怖におびえているだけでなく、それに冷静に対処できる方法を学ぶ事が一番大切なことだと思えます。

このマニュアルを、少しでもその手助けにしてください。

目次

- はじめに
- 地震への心構え
- 広域避難場所について
- 非常用持ち出し袋 ～理想的な持ち出し袋のために～
- 地震直後の行動 ～自分の身は自分で守れ！～
- 応急手当
- サバイバル
- 災害用伝言ダイヤル「171」
- 地震とお金
- 家族のタイムスケジュール表
- おわりに

この冊子は、西湘高校新聞委員会防災取材班製作のホームページを元にまとめたものです。
アドレスは「おわりに」をご参照ください。

<http://homepage3.nifty.com/king-seisho-hs/bousai/2003/manual/1.html>

※西湘高校ホームページより