

ひよてつ防災情報誌

BUNNY HOP vol.1

2019 Late

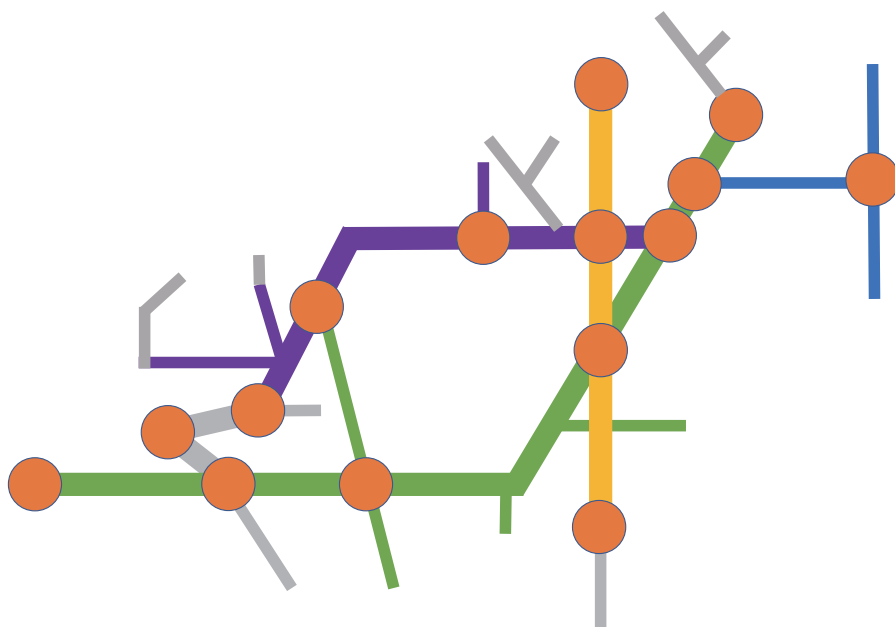


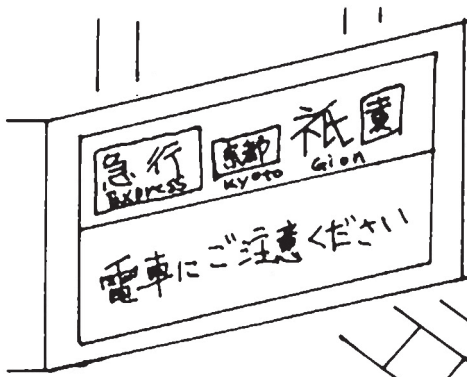
特集 災害と鉄道

わかった気になれる 事業継続計画入門

地震や津波、台風、沿線火災...
鉄道は、災害や事故にとっても弱い乗り物。
そんな中、ひよてつが取り組んでいる事業継続についてピックアップ。

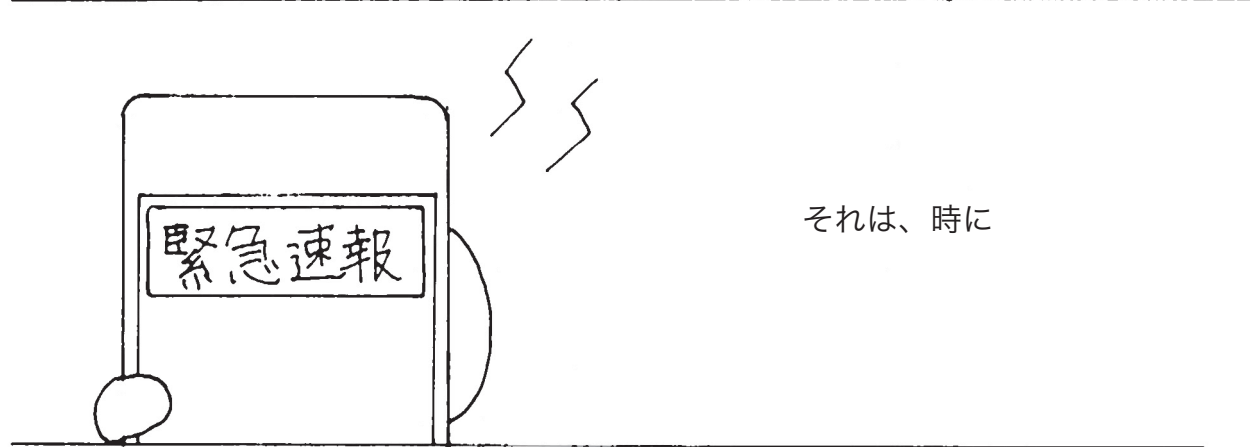
別録：ひよわ電気鉄道 駅メロディ集





まもなく、4番線に、急行 京都祇園町行が
7両でまいります。
青の乗車位置 丸印の2番から8番で...

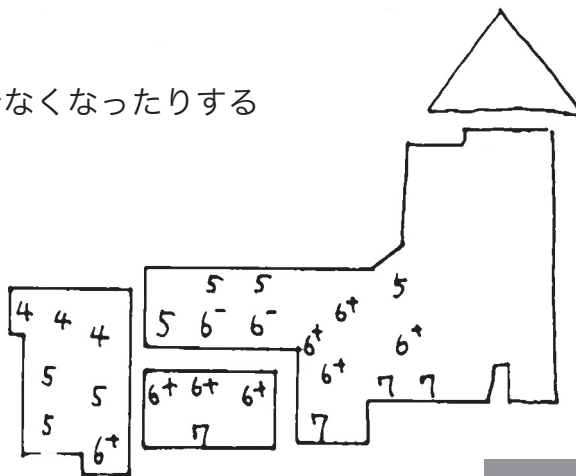
なんでもない、日常。



それは、時に

17:42

突然 あたりまえでなくなったりする



和歌山 県沖で地震 強い揺れに警戒
和歌山 高知 三重 愛知
愛媛 香川 徳島 奈良 大阪

×M9.7

津波 Tsunami
すぐ にげて

中継

運転見合わせ中

- ・ 東海道・山陽新幹線 全線
- ・ NR 西日本（在来線）全線
- ・ OTube（大阪地下鉄）全線
- ・ ひよわ電鉄 全線
- ・ 大阪急行電鉄 全線
- ・ 関西電車 全線

ひよわ
Hiyowa Railway
ひよわ茨木駅
大阪・京都・びわ湖

家族は？

会社は？

従業員は？

初期対応は？

被害は？

何から復旧する？

目次

1. 事業継続計画ってなに？
2. 復旧戦略
3. 代替戦略
4. 企業の復旧フェーズと地域の復興

1. 事業継続計画ってなに？

これからも この街で みんなのひよてつであるために。

1910年に南本線が開通してから100年あまり。北線の開業、地域私鉄の合併、大阪急行の戦時合併と再分割、地下化延伸などを経て、現在の姿になりました。

1995年1月、神戸一帯を襲った大地震は、私たちに課題を突きつけました。

お客様の安全を守るのは当然として、私たちが旅客輸送の使命を果たせなくなったら、みんな何を思うんだろう。街はどうなるんだろう。

ひよてつの成長。そこには、いつでも乗客の皆様と、沿線の街がありました。

その裏側には、通勤、通学、お出かけといった乗客の皆様や、弊社社員も含めて、一人一人の暮らしがあります。

ひよてつは、防災だけでなく、もしもの時に事業を続ける術を模索しています。

皆様の暮らしを支え、明日もこの街の公共交通であり続けるために。



1. 事業継続計画ってなに？

国のことばを借りると、以下のように説明されます。

事業継続計画 (BCP) とは、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のことです。

[中小企業庁 中小企業 BCP 策定運用指針]

鉄道を例に、具体的に説明します。

南海トラフ大地震が起きて、設備が壊れました。従業員にもそれぞれの生活があります。電車の運行ができなくなりました。このままでは会社が潰れてしまいます。もたもたしていると、競合他社にお客さんがとられてしまうかもしれません。また、相互乗り入れ先の会社にも迷惑がかかります。

お客さんを運ぶという仕事をできるだけ早く再開しなければなりません。普段からできることはなんでしょうか。また、地震が起きたとき、どう対応しますか。

「災害時に他社と競争している場合か」
「迷惑がかかるって、そんなの仕方ないじゃないか」
というご意見はごもっともです。

視野を広げて、街全体の継続を考えましょう。
右の図は、企業の社会的責任について示したものです。
生命の安全確保、次に二次災害の防止はもちろん重要です。

しかし、営利組織はその街でサービスを展開し、雇用を生み、税金を納めることで、地域と共生し、街の継続的な発展の一翼を担っています。

鉄道がなくなれば、街が不便になる。街の力が落ちてしまうことはおわかりいただけると思います。

「復旧は落ち着いたから」ではなく、緊急事態が起きる前から事業継続のための準備をしておく、それが事業継続計画 (BCP) であり、会社が生き残るための戦略なのです。

街全体の継続

4. 地域との共生

3. 事業の継続

2. 二次災害の防止

1. 生命の安全確保

本誌は、「ひよわ電気鉄道 (ひよてつ)」をはじめ架空の交通社局を例に取り、事業継続計画の意味について説明したものです。見開きの左側に各社局のプレスリリースや広告、イラストを掲載し、右側でその意味について説明します。

なお、鉄道会社が題材である理由は次の通りです。

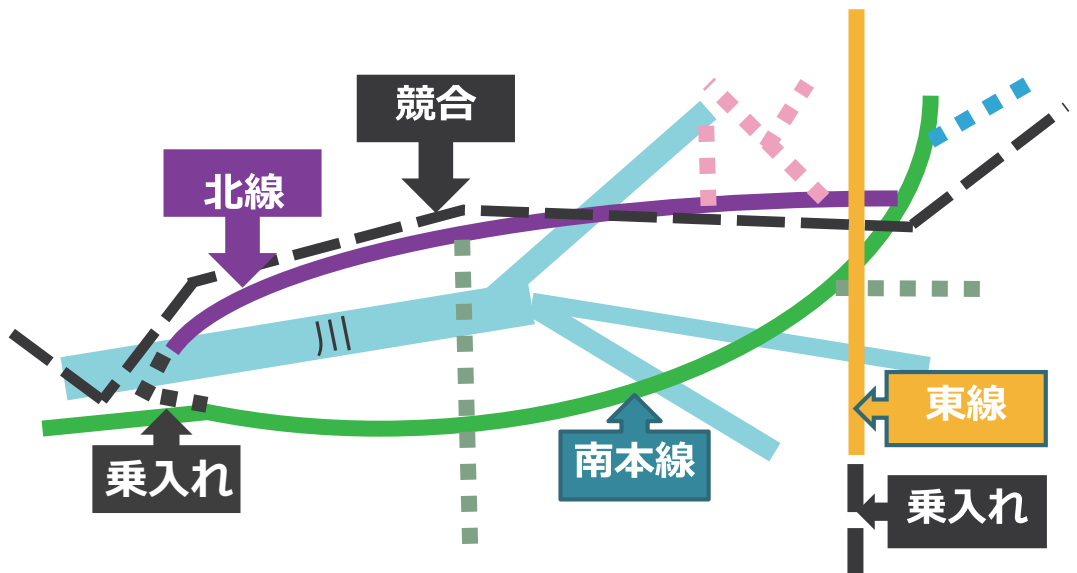
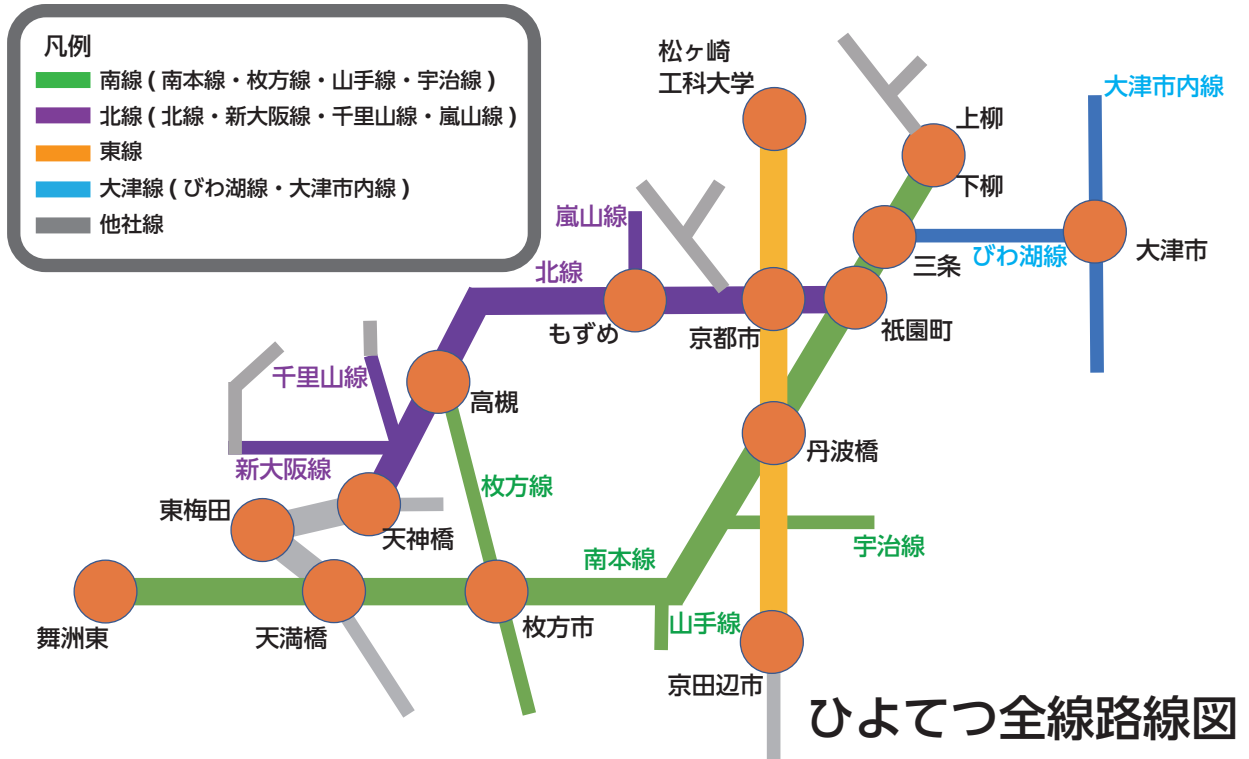
- ・ 乗客と会社という「客との関係」がわかりやすいこと
- ・ 沿線住民との関わりという「公共性」がわかりやすいこと
- ・ 定期券利用者数といった「最優先業務」を決定する上での具体的な数値があること
- ・ 他社乗り入れという「協業」の考慮ができること
- ・ 他社の競合路線という「同業他社」の考慮ができること
- ・ 輸送事業以外の「別事業」が存在すること

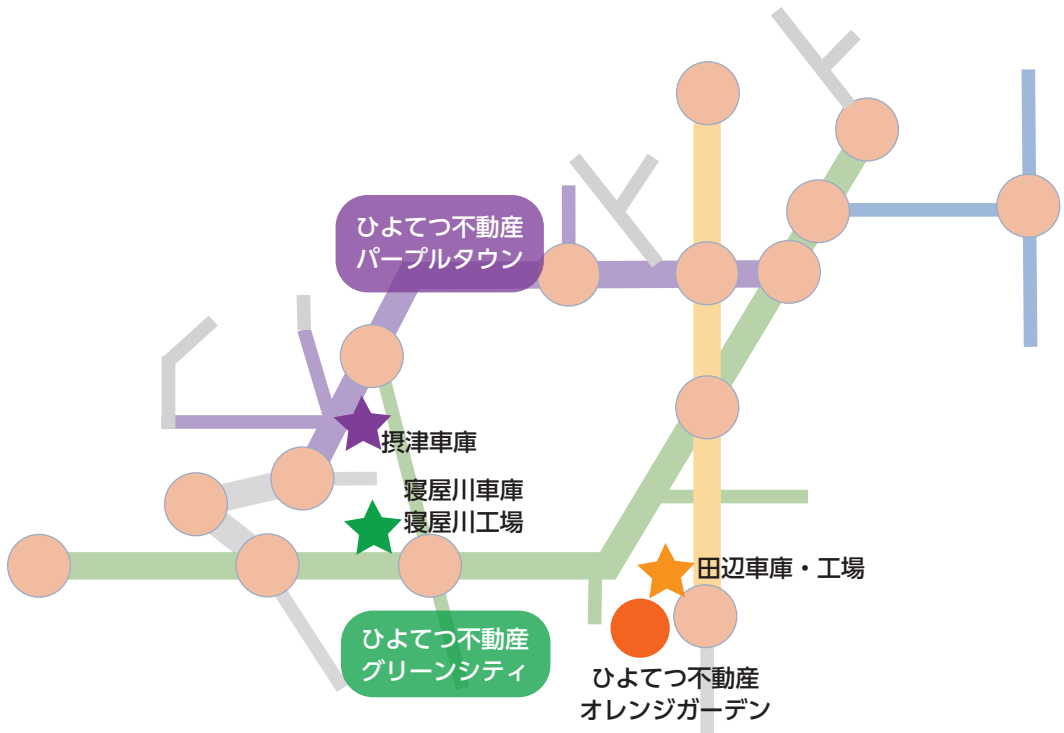
是非、あなたの組織を当てはめてお読みください。

過去の被害を元に被災シナリオ等を作成していますが、想定が甘い箇所もあるかと思います。本誌の想定にとらわれず、対策をご検討ください。

本文中に登場する社局はすべて架空のものです。ひよてつの路線図は最後のページをご覧ください。

2. 復旧戦略



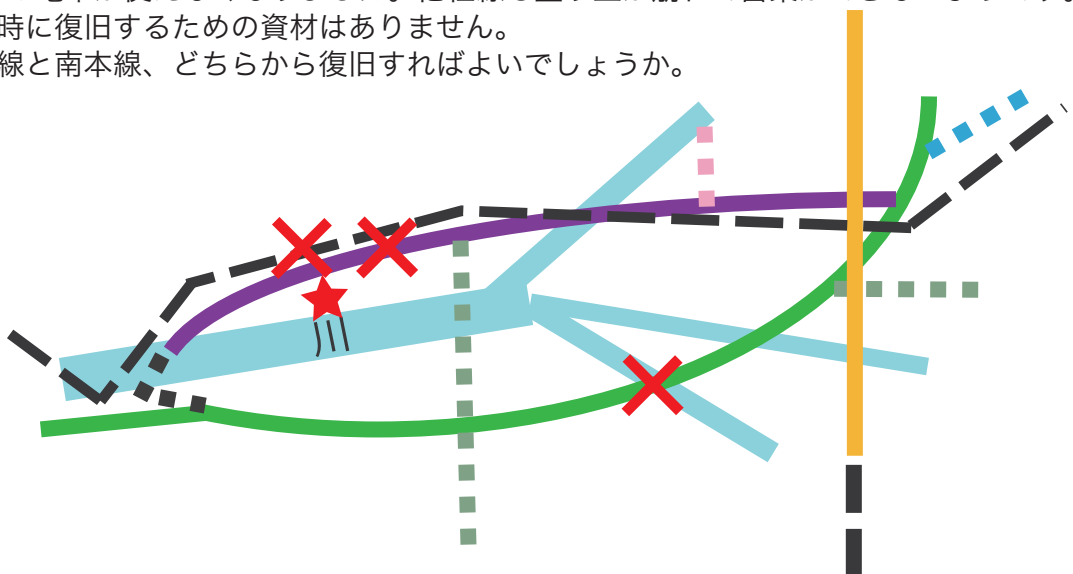


左には、ひよてつの全線路線図と、競合、乗入れの関係を示しています。競合路線を「競合他社」、乗入れ路線を「協業」と考えてください。

右上には、ひよてつ不動産が分譲する3つの住宅地を示しています。ひよてつは鉄道を引き、沿線を開発することで会社を大きくしてきました。また、星印は各線区の車庫を示しています。北線(紫)と南線(緑)は、枚方線を経由して車両が行き来でき、整備はすべて寝屋川工場で行われています。東線は他社乗入れの関係で車両の大きさが違い、他の路線とやりとりはできません。

ここで問題です。冒頭のみながを思い出してください。西日本全域を襲った南海トラフ地震。発生から16日後、ようやく電気が復旧し、被災を免れた部分の列車の運転を再開しました。

調査の結果、南線の高架が崩落。北線の駅は半壊し、摂津車庫も被災して、入庫していた13本の電車が使えなくなりました。他社線も盛り土が崩れて営業ができないようです。同時に復旧するための資材はありません。北線と南本線、どちらから復旧すればよいでしょうか。



	1日利用者数		定期乗車人数			
	西半分	東半分	西半分		東半分	
南本線	468,000	236,000	254,000	54%	112,000	47%
北線	352,000	158,000	165,000	47%	73,000	46%

ひよてつ不動産 宅地推定人口		
グリーン	パープル	オレンジ
200,000	130,000	20,000



[神戸新聞 : 全壊した JR 六甲道駅]



[神戸大学図書館 : 被災した阪神電鉄石屋川車庫]
(大木本美通様撮影)



[朝日新聞 : 崩落した山陽新幹線の高架]

A. 分かりません

分かりませんよね。路線図と他社情報、沿線の宅地と車庫の位置しか分かりません。情報が少なすぎます。

左には、南本線と北線の西半分、東半分の利用者数・定期乗車人数と、全利用者に対する定期乗車人数の割合を示しています。

また、ひよてつ不動産の地域の推定人口も示しています。

南本線の沿線人口が多く、西方面に通う傾向が見えてきました。このデータから、例えば「南本線の東半分よりも、北線の西半分の利用者数の方が多い。北線から復旧しよう。」などと決めることができます。

このように、データがなければ意思決定ができません。

復旧戦略を考える上で、データを平常時に確認し、復旧に備えておくことが大切です。

あるいは、他社と「広域災害の場合は、運転できる部分を使ってお互いの旅客の輸送を助ける」という取り決めをしておき、困った時に同業他社を頼るという選択も取れます。

平常時なら、落ち着いて現状を正しく把握し、先に手を打っておくことができます。これが、BCPが必要な理由です。

ちなみに、

「南線の高架が崩落。北線の駅は半壊し、摂津車庫も被災」

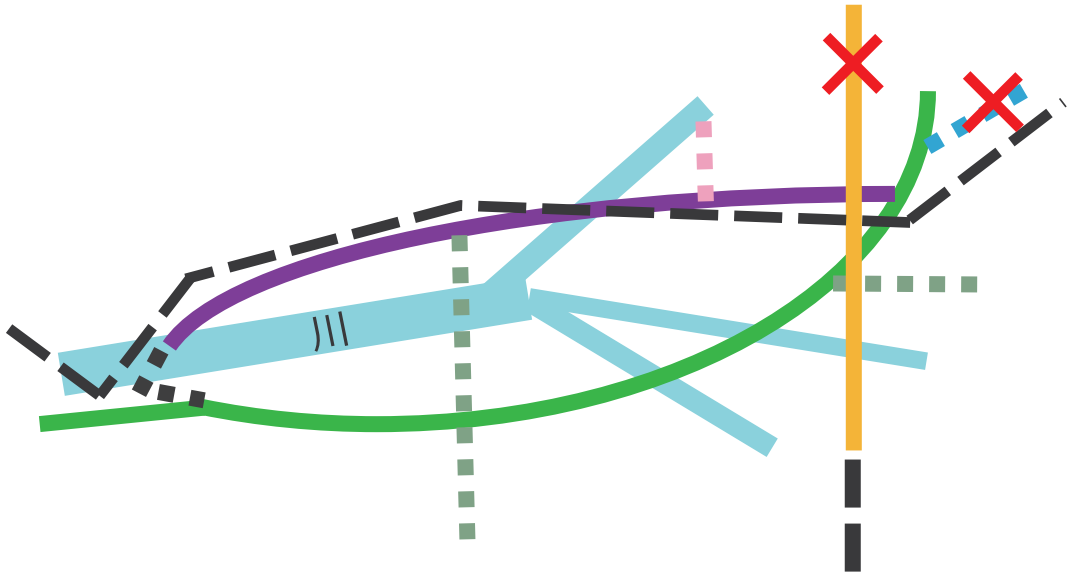
という被害想定ですが、実は全て阪神淡路大震災の際に現実起こった事例です。

(写真の権利は各新聞社様、撮影者様にあります。)

また、同様に阪神淡路大震災において、「被災した神戸新聞が、京都新聞のコンピュータを借りて新聞を作った」という事例もあります。

この2社は、まだBCPが一般的でなかった時代に、「困った時は協力する」という協定を結んでいました。

3. 代替戦略



	1日利用者数	営業係数	収益
東線	200,000	73	15億円
びわ湖線	30,000	169	△4億円

営業係数:100円を稼ぐためにかかる費用

初動

初動では、電気や資材がなく、計画通り行かないことも。
初動のために何が必要なのかを考え、物資の備蓄や他社との
取り決めをしておくことは可能。

中期計画

中期計画では、政府からの支援や借入れによって得た資金を
どこに投じると、最も費用対効果が高いかを事前に考えておく
ことができる。

長期計画

長期計画では、再び事業を軌道に載せられるかという見込みを
考えておくことができる。

もう一つ考えてみましょう。

近畿地方を襲った大型で猛烈な雨台風。

点検の結果、東線の地下部分の入口から水が大量に流入し、信号やホームの設備が深刻なダメージを受けたことが分かりました。

びわ湖線は広範囲に渡って路盤が流出し、復旧まで相当の時間がかかる見込みです。局所災害であったため、東線とびわ湖線は両方とも復旧するための資材があります。ただし、近年のびわ湖線は営業実績が芳しくありません。

今後の復旧計画を考えてください。

A. 「復旧しない」という選択もあり

かねてより赤字路線であり、沿線の人口増加も見込めないことから、廃止してバス転換するという選択も、会社全体の事業継続を考えると取り得る選択肢です。

公共交通ではない営利組織であれば、赤字の事業を継続していることは少ないかもしれませんが、「被災をきっかけに利益の小さい事業を廃止し、会社としての生き残りを目指す」という考え方を代替戦略と呼びます。

ただ単に廃止するのではなく、事業の売却、同業他社を買収・吸収合併して継続、公共交通であれば第三セクターとして再出発を図るなど、会社の体力や公共性によってさまざまな代替戦略が取られます。

4. 企業の復旧フェーズと地域の復興

BCPを3つの期間に分けるとすると、それぞれの期間でできることとできないことがあります。

初動では、電気や資材がなく、計画通り行かないかもしれません。

しかし、初動のために何が必要なのか、を考え、物資を備蓄したり、他社と契約を結んでおくことはできます。

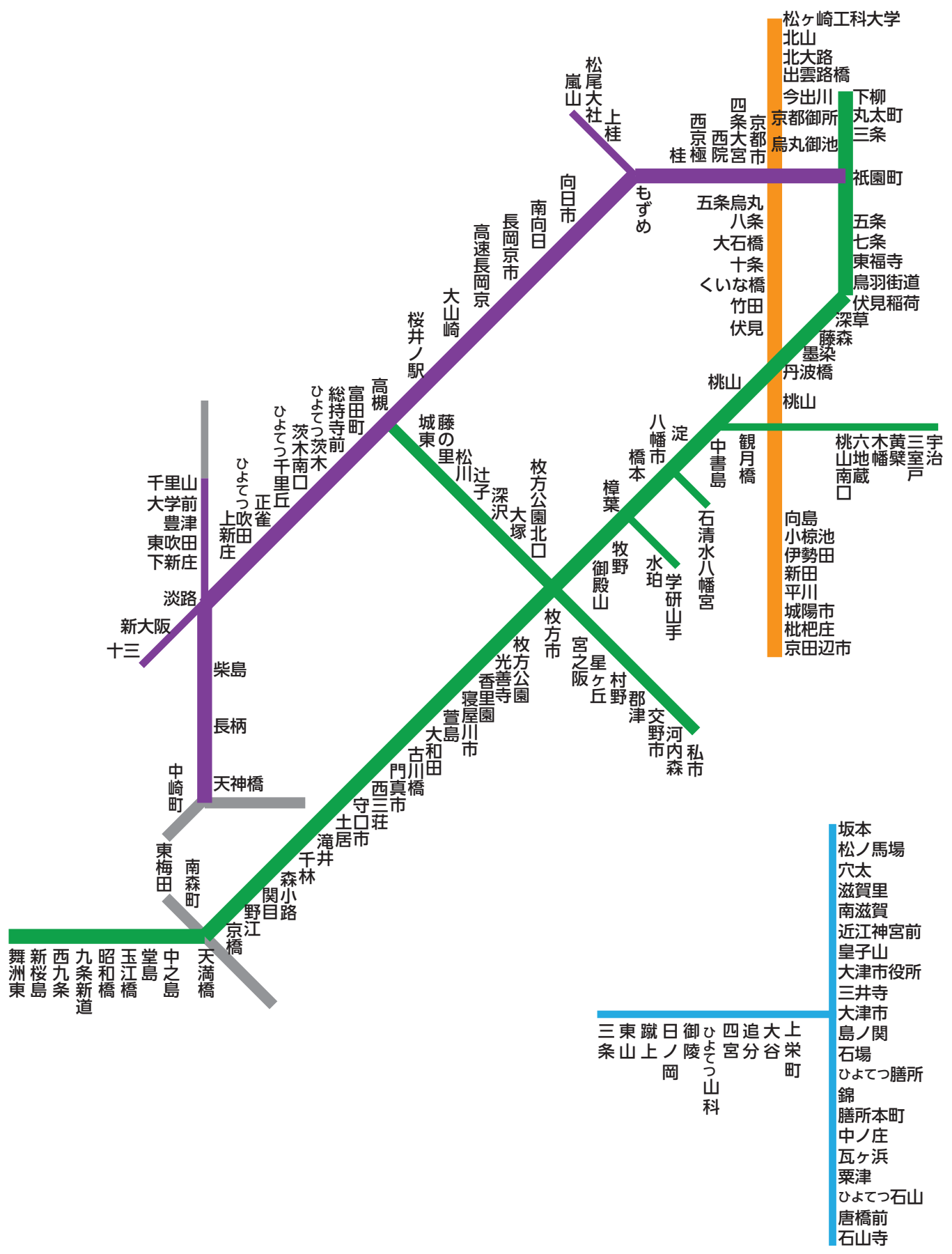
BCPの重要なポイントの一つとして、平常時に行うべき活動というのがあり、初動ではいかに準備をしているかが効いてくると考えられます。

大災害において、中長期の計画では、政府の支援や銀行の融資が決まらなければことが進められない場合があります。

ここでは、中期計画として、支援で得た資金をどこに投じると、最も費用対効果が高いのかを事前に考えておくことができます。

中期の計画は、業務の現状を再確認し、効果の高い戦略を策定する必要があります。

また、長期の計画として、事業を再び軌道に乗せられるのかという見込みを考えておくこともできます。ここは、自社だけでなく地域の継続を含めた、街の復興と一緒に考える必要があります。



松ヶ崎工科大学
 北山
 北大路
 出雲路橋
 今出川
 京都御所
 烏丸御池
 下柳丸太町
 三条
 祇園町
 五条
 七条
 東福寺
 鳥羽街道
 伏見稻荷
 深草
 藤森
 墨染
 丹波橋
 桃山
 桃山
 六木
 黄檗
 三室戸
 宇治
 三書戸
 黄檗
 六木
 桃山南蔵口
 向島
 小椋池
 伊勢田
 新田平川
 城陽市
 枇杷庄
 京田辺市

松尾神社
 上桂
 嵐山
 向日市
 南向日
 長岡京市
 高速長岡京
 大山崎
 桜井ノ駅

千里山
 大学前
 豊吹田
 東吹田
 下新庄
 淡路
 新大阪
 十三

柴島
 長柄
 中崎町
 天神橋
 東梅田
 南森町

舞洲東
 新桜島
 西九条
 九条新道
 昭和橋
 玉江橋
 堂島
 中之島
 天満橋

三東蹴日御ひ四追上
 条山ノ陵よ宮分谷
 条山ノ岡岡つ宮分谷
 柴
 町

坂本
 松ノ馬場
 穴太
 滋賀里
 南滋賀
 近江神宮前
 皇子山
 大津市役所
 三井寺
 大津市
 島ノ関
 石場
 ひよこ膳所
 膳所本町
 中ノ庄
 瓦ヶ浜
 粟津
 ひよこ石山
 唐橋前
 石山寺

