

インターネット 白書 2011

Internet White Paper 2011

財団法人インターネット協会 [監修]
インプレスR&D インターネットメディア総合研究所 [編]



インプレスジャパン

インターネット白書 / ©1996-2012 Impress R&D

震災の混乱の中で人々が求めたつながりから、
インターネットが果たすべき役割を捉え直す。



3.11が突きつけたインターネットの課題

1億台を超えるほど携帯電話が飽和し、人口の約8割がインターネットを利用する日本。いつでも、どこにいてもつながるはずだった通信網は、2011年3月11日、東日本大震災によって、その機能を一時失った。通信が遮断され、家族の生死が確かめられない怖さを知った被災者たち。それでもお互いを支え合うために、人々はやがて、インターネットで情報発信を開始する。ライフラインとしての課題に直面しながら、新たな絆をつくるインターネット。3.11を振り返り、これからの役割を映し出そう。

再建 復興



●避難所での頼りは携帯電話

阪神・淡路大震災のときと異なるのは携帯電話が1人1台使えるほど普及していることであり、安否確認にしても知人や家族との連絡にしても、今や携帯電話のない生活は考えられない。避難所での携帯電話の貸し出しや無料充電サービスには人だかりができた。(写真提供：KDDI)



●津波が襲ったドコモショップ

地震による大きな揺れと津波によって、携帯電話ショップや通信基地局の設備は大きな被害を受けた。4月末には各社の復旧作業は一段落したが、津波で流されたエリアについては今後の街づくりの進行を見ながら基地局を再整備するという課題が残っている。(写真はドコモショップ石巻東店)



●衛星回線は早期復旧の重要手段

被災地での携帯電話の通信確保において、すばやく復旧できる衛星回線が多く利用された。ソフトバンクモバイルでも発電機を備えた衛星回線設備を各所に配備したほか、一部フェムトセルを設置した臨時基地局によって通信エリアを回復した。(写真提供：ソフトバンク)

通信ネットワーク

Network

ライフラインとしての使命

東北6県での被害は通信事業者にとって想定外のことであった。NTTドコモは東北エリアの半数近い4900局、KDDIは1933局、ソフトバンクモバイルは3786局がサービス停止に追い込まれ固定通信も基幹網の切断や中継局の被害によって一部のサービスが中断された。輻輳(ふくそう)対策のため70～95%が規制された音声通話に比べてパケット通信はつながりやすかったが、広域停電や津波に見舞われた被災地ではデジタル機器の多くが使えない状況に陥った。今後は電気、ガス、水道と同等のライフラインとしてインターネットの重要性を改めて認識し、災害に強い通信ネットワークを構築するとともにパケット系サービスの強化が大きな課題である。

設備の損壊と停電によって遮断された通信、災害に強いはずのインターネットが途絶えた。

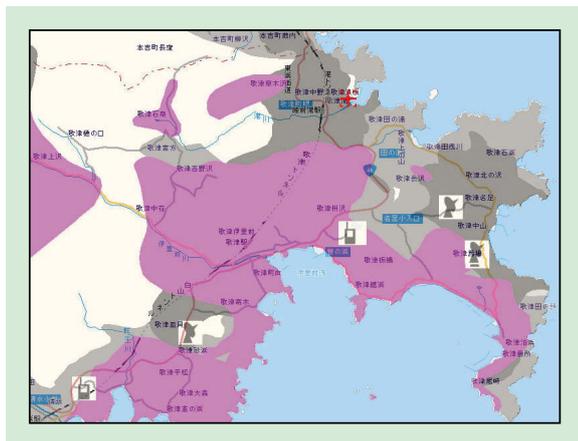


●移動基地局車と高性能アンテナ

NTTドコモでは全国の移動基地局車(左)を集めて復旧にあたったほか、マイクロ無線や衛星回線による伝送路の確保、基地局の通信エリアを広げる大ゾーン化を行った。高性能アンテナ(右)は原発事故による立ち入り禁止区域の通信確保にも活用された。(写真提供:NTTドコモ)

●原発エリアでも復旧作業を行う通信事業者

原発地域では立ち入りが制限されているため、復旧も難航した。NTT東日本では、警戒区域について、磐城富岡ビルの機能回復のため、技術者数名を現地に派遣。富岡ビルと周辺のその下につながる機能停止した6つのビルを回復させることができた。(写真提供:NTT東日本)



●復旧エリアマップで進捗情報を提供

岩手県、宮城県、福島県の東北3県の復旧状況やサービス状況を地図上で確認できる「復旧エリアマップ」をNTTドコモが3月20日に公開した。画像は4月4日時点、気仙沼市の南にある、宮城県南三陸町の歌津駅周辺。(昭著第53G036、画像提供:ケータイWatch)

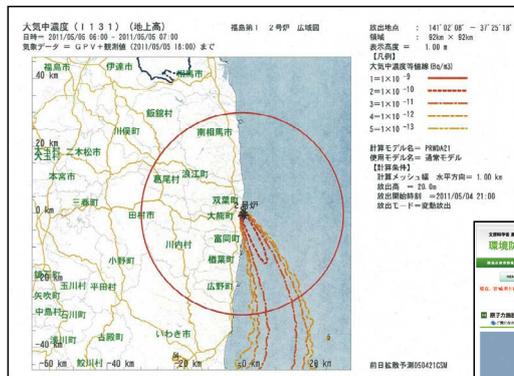
原発事故をきっかけに電力供給への不安が募る中、
 情報通信技術と統合した次世代電力網の議論が始まる。

エネルギー

Energy

ICTと電力の統合

東北で通信機能が中断した原因の多くは停電によるものであったが、その後、福島原発事故によって起こった電力危機は、震災後の産業再生に暗い影を落とした。こうした背景から電力会社と原発の関係に象徴されるような一極集中型の電力供給では限界があるとして、地域の小さなエリア内で電力の需給を最適化する「マイクログリッド」や、情報通信技術 (ICT) で電力網全体を制御する「スマートグリッド」が注目されている。次世代電力網の議論はまだ緒についたばかりだが、今後は再生可能エネルギーの需要増と併行して具体化していくと思われる。



●遅かった原子力発電所情報の公開

緊急時に放射性物質の拡散情報を予測するために開発されたSPEEDI (スピーディ)。文部科学省は福島原発事故の直後にこれを公開しなかったため、多くの人はインターネットで見られる海外の気象庁の拡散予測に情報を求めた。政府や東京電力の度重なる修正に苛立ちを募らせる発言もネット上では多く見られた。



●再生可能エネルギーへの期待が高まる

クリーンエネルギーの利用に向けて、全国でさまざまな実証実験が行われている。山梨県北杜市 (ほと) 市では2000kW級の大規模な太陽光発電システムを構築した (左上)。北海道苫前 (とままえ) 町では風の状態で変わる風力発電の出力を蓄電池で平準化する実験を行っている (右下の写真はその設備建屋)。(写真提供: いずれもNEDO)



●コンテナ型データセンターの登場

国内のデータセンターの7割が首都圏に集中しているというリスクが認識され、消費電力が少なく、短期に構築して他の地域に容易にトレーラーで避難できるコンテナ型データセンターが増えている。(写真はIIJが島根県松江市で2011年4月に稼働させた外気冷却コンテナ型データセンター)



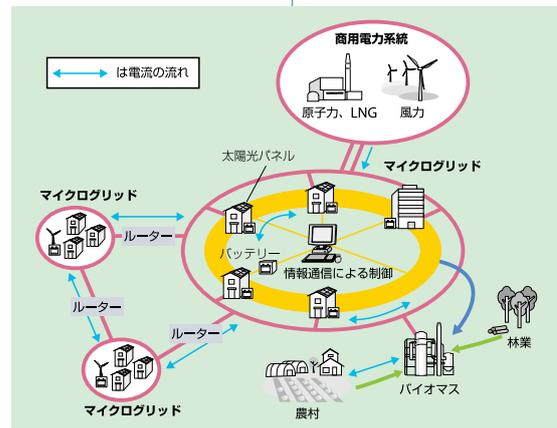
●節電のニーズに対応するネットサービス

計画停電の実施以降、家庭での節電意識は高まっており、節電対策を支援するネットサービスが多数登場している。スマートフォンのアプリで節電の管理や家計簿の計算をするもの(画面左: KDDI)、電力使用率の予測を表示するYahoo! JAPANの「電気予報(ベータ版)」(画面右)など、さまざまある。



●東大グリーンICTプロジェクト

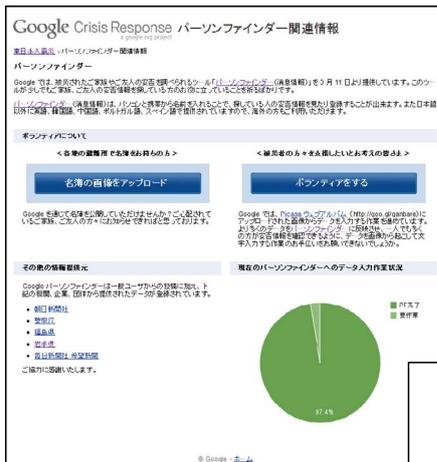
50以上の団体が参加する東大グリーンICTプロジェクトでは、スマートグリッドの通信プロトコル(IEEE1888-2011)を中国と共同提案。キャンパス内から使用電力などのデータを収集し、タッチパネル式の端末(写真)などマルチスクリーン向けに「見える化」した。前年比30%削減で研究を続けられることを目標にし、すでに実現している。



●マイクログリッドのイメージ

マイクログリッドでは、分散型の電源を持ち、情報通信技術を使ってそれらを一括制御・管理する。既存の電力会社から独立して運用することが可能なこのシステムは、消費者側の視点に立っており、既存の電力ビジネスに一石を投じる考え方である。(図は『スマートグリッド教科書』インプレスジャパン発行より一部修正)

被災者に必要な情報を確実に伝達する手段が求められている。ワンセグからソーシャルまでメディアが多様化した今だからこそ、



●2時間で立ち上げられたグーグルのパーソンファインダー

家族・知人の安否確認は災害直後に最初に必要となる情報であるが、情報登録がなければ確認することもできない。グーグルは震災当日にパーソンファインダーを立ち上げ、登録を呼びかけた。避難所の名簿を写真画像にしてアップロードしてもらい、目視で文字を起こす作業も行われた。



●NHKほかテレビ局が災害報道をUstreamやニコニコ動画でライブ配信

NHKがUstreamで災害報道のライブ配信を開始、その後、民放の一部も追随した。広島の中学生在がNHKをUstreamで流したことがきっかけだが、NHKはこれを容認し、特別措置に踏み切った。民放でも特番態勢でCMが止まっていたことで権利問題が発生しなかった。放送メディアが一斉にネットに同時再送信をしたのは初めてのことである。



メディア
Media

メディアの多重化

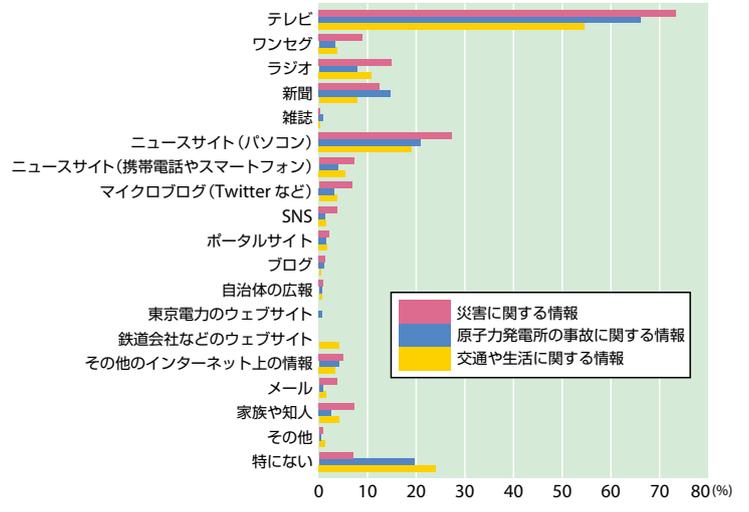
首都圏の帰宅困難者は災害当日、移動しながらワンセグの映像を見たりTwitterを確認したりして、情報入手しようとした。自宅に戻った後はテレビに釘付けになる人、さらに詳しい情報を調べようとインターネットで検索する人も多く、テレビの視聴率はどの局も上昇、ポータルサイトやソーシャルメディアの利用も増加した。多様な情報メディアが存在する今、ユーザーはその時、その場所でいろいろなメディアを使う。提供側も、今回の震災ではメディアの垣根を取り払う努力をしている。しかし、最も情報を必要としている被災者にどのように役立ったのかは、今後検証される必要がある。



●災害前後で大きく変動したインターネットトラフィック

上の図は日別の動き。3月11日金曜日(左から4つ目の山)の午後
はいつもより落ち込んだが、翌日になると深夜や明け方になっても減
少せず、インターネットが利用されていたことがわかる。中央の図はスト
リーミング。テレビ局の災害報道がUstreamなどで配信され始めると
極端に増加した。下の図はECサイトのトラフィック。震災後しばらくは
減少している。その後は回復した。(提供:アカマイ・テクノロジーズ)

●災害当日に役立つ情報取得手段



●ネットユーザーの災害当日に役立つメディア

本書の調査によれば、災害当日に役立つ情報は、テレビ、ニュースサイト、ラジオの順である。帰宅困難
者はワンセグ、家にいた人はテレビ、そしてインターネットが役立つという人は普段から使っている人である。
ラジオは震災後に再評価されている。

●「週刊少年ジャンプ」は電子版を無料配信

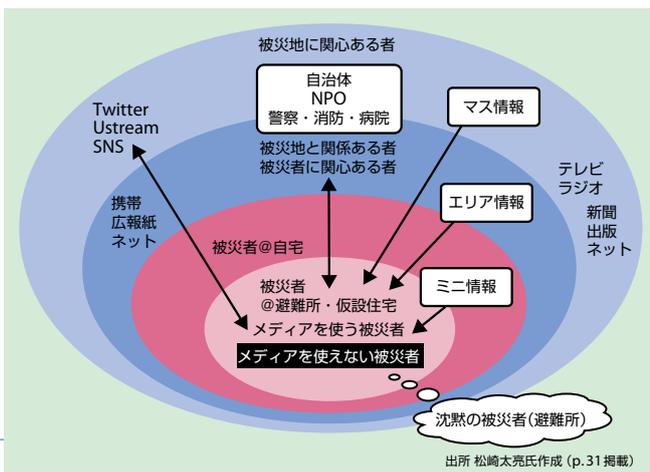
地震の被害による流通の停滞で、発売日に雑誌が被災
地に届けられなくなった出版業界。集英社は緊急対応と
して「週刊少年ジャンプ」(3月14日発売号)の作品を
すべて電子化し、Yahoo! JAPAN から無料配信した。



Copyright © 2011 SHUEISHA Inc. All rights reserved.
Copyright © 2011 Yahoo Japan Corporation. All Rights Reserved.

●震災直後の被災者を取り巻く情
報の流れ

第1部に寄稿している松崎太亮氏によ
れば、災害発生直後は一番情報が必要
としている被災地に情報が届かなくな
るといふ。また、公に認知されていない待
避所など「沈黙の避難所」では情報発
信力がないため復旧が遅れがちである。
メディアの多重化と最新情報の取捨選
択が必要だと松崎氏は述べている。



デジタルデバインド

Digital Divide

格差を生む要因

ブロードバンド整備の遅れなどによってインターネットの利用に格差が生じることを「デジタルデバインド」と呼ぶが、もともと東北のインターネット普及率は他地域に比べて低く、デジタルデバインドが課題となっていた。デバインドを生む原因は、環境の整備の遅れだけではない。そもそも「メリット」がわからないために使われないという問題がある。たとえばボランティアグループが避難所にパソコンを置こうとしても担当者の理解が得られずに拒否されたり、活用されずに放置されたりしてしまう。インターネットは基礎的生活を支えるものではなくぜいたく品であるという誤解が利用を妨げている。環境整備と併行して使い方を提案することが必要だ。



●課題が多い自治体の情報発信

どんな生活支援を受けられるのかといった住民向け情報を得るのにインターネットは便利だが、現実には提供側である自治体にノウハウが乏しかったり、高齢者がネットに慣れていなかったりと課題は多い。行政発のTwitterなどサービスは増えている(画面は行政のツイートを一覧できる「がばったー」)。



●避難所で津波の映像を見る大人とゲームをする子ども

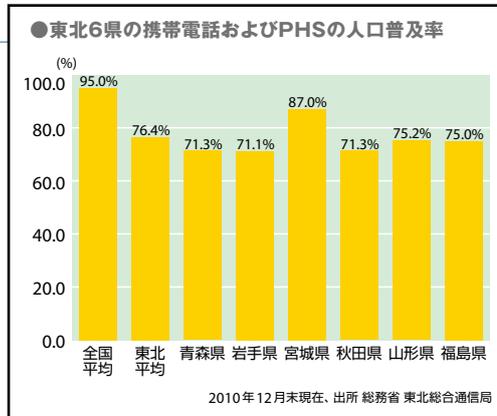
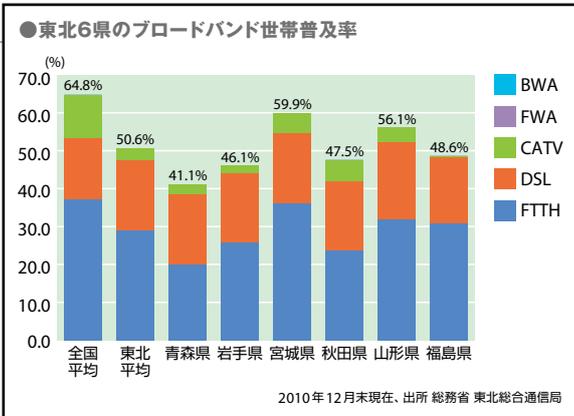
「震災復興インターネット」は気仙沼総合体育館に公共端末を設置した。避難してきた人々はその端末を使い、自分たちの町に何が起ったのかを確認するようにYouTubeの津波の映像を見つめた。一方、その隣にはゲームで遊ぶ子どもたち。ただ接続するだけでなく、その先に何ができるのかを示すまでが本当の支援だと同グループの担当者は言う。

●避難所にインターネットをつなぐ

被災地にインターネット環境を整備する「震災復興インターネット」(P.76参照)。岩手県陸前高田市第一中学校では衛星機器を設置し、避難所となっている体育館の廊下、医療班の詰所、学校職員室などに有線LANを構築、そこからWi-Fiを提供できるようにして避難所全域でインターネットが利用できるようにした。



インターネットへの無理解が情報格差につながる。
アナログによるサポートや需要の掘り起こしが必要。



●東北における通信インフラの普及率

東北6県の平均では、ブロードバンド世帯普及率が50.6%、携帯電話およびPHSの人口普及率は76.4%、いずれも全国平均より10ポイント以上低い。また政令指定都市の仙台がある宮城県が突出し、他県とは差がある。ICTサービスは、東北に限らず大都市に利用が偏る傾向がある。



●デジタルの先にはアナログの張り紙

新聞や手書きのメモの貼り出しは目につきやすく、避難所での情報共有に役立つ。ネットサービス側でも現地でもプリントアウトされることを意識してマニュアルをPDFで提供した。流通はインターネットで、最後は紙でというように、アナログとデジタルをトータルで考えるのも1つの方策である。



●沿岸部への後方支援の拠点となった遠野市

岩手県遠野市は津波で大きな被害を受けた沿岸部から50kmの地点にあり、各地に救援物資を配送するなど後方支援の拠点となった。今後の情報支援を考える上でも参考になるケースである。遠野市役所では震災発生直後の活動メモを壁に貼って残している。

ポータル開発から写真の保存、産直通販まで支援活動は多様化。
 現地に本当に役立つ情報支援を目指し、活動の模索が続く。

●産直品のオーナー制度で現地を長く見守る

津波で流された養殖場や地震で被害を受けた農場を持つ生産者を応援するため、前払いによる注文を募る産直品の「オーナー制度」や「サポーター制度」がEコマース事業者を中心に展開されている。手軽に消費者が参加できるうえ、収穫までの様子を見守ることができるため、義援金とは違った中期的な応援ができる。



<http://japavege.force.com/>



<http://www.sanriku-oysters.com/>



●ICT復興支援国際会議が仙台市で開催
 ICTの視点から災害対応や復興への道筋について議論する「ICT復興支援国際会議」が、2011年6月19日に仙台市で開催された。大手IT企業の担当者や情報通信にかかわる行政関係者、地元のIT企業の関係者が一堂に会し、復興に向けた展望を語り合った。



ICT コミュニティー Community

復興に向けた民間支援

復旧段階では、被災地に直接役立ちたいとすばやくウェブサービスを立ち上げたグループも、現地の情報の吸い上げが難しいうえ情報ボランティアの数も不足、被災地のニーズに十分応えられたと胸を張って語る担当者はいない。情報ギャップが起こる理由には、平時から現地発の情報発信が少なかったことが一因であるという意見も聞かれる。これから復興段階に入り、支援活動を軌道に乗せるためには、被災地からの情報発信が不可欠である。地域の多様な特性を理解し、産業振興や生活支援にインターネットをどう活用するか。これからの情報通信技術は、ユーザーの視点に立った進化が求められている。



●本当に必要な物資を届ける Amazon.co.jpのほしいものリスト

被災地が求める物を送り届ける方法として注目されたAmazon.co.jpの「ほしいものリスト」。ももとは誕生日や結婚式などのプレゼントを贈ることを想定して作られたサービスだが、支援物資の送り手と受け手のミスとマッチを防ぐことができるために避難所や自治体にも活用された。



Some rights reserved by kawanet

●開発エンジニアが集まり学び合うHack for Japan

Hack for Japanは復興支援のためのアプリケーションやサービスを開発するためのコミュニティ。開発するにはアイデアやスキルが必要であり、ハッカソン、アイデアソンといった開発イベントが全国で開催され、多くのエンジニアがしのぎを削った。



Some rights reserved by fumi

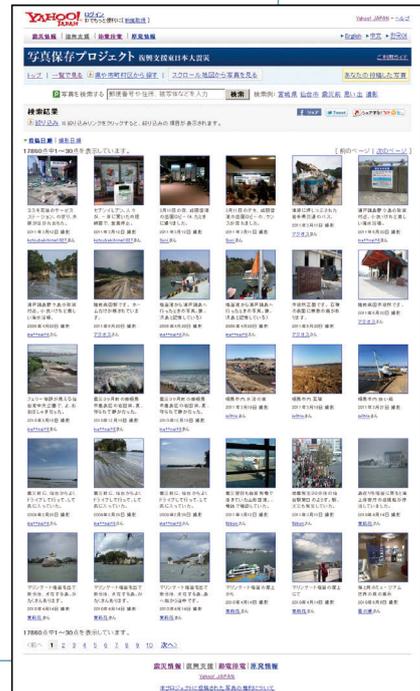


●地図のエキスパートが作った支援ポータル sinsai.info

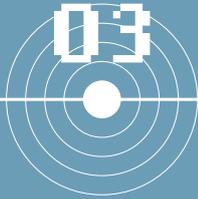
どこでどんな支援が行われているのか。メールやTwitterに#jishinなどのハッシュタグを付けて投稿された情報を、モデレーターと呼ばれる情報ボランティアたちが内容を精査したうえで地図上に表示する支援ポータルサイト。

●東日本の写真をインターネットで保存する

Yahoo! JAPANの「東日本大震災 写真保存プロジェクト」は震災前の風景や震災後の姿など被災地の思い出の写真をインターネット上にアーカイブするプロジェクト。震災前の姿を後世に残し、また震災の記録は防災研究資料としても価値が高い。2011年7月4日現在、約2万点の写真が集まっている。



March



- 3月11日午後2時46分、三陸沖を震源とする強い地震発生、宮城県北部で震度7を記録。マグニチュード7.9と発表されるがその後9.0に修正
- 気象庁が青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県の太平洋沿岸に大津波警報を発令。三陸海岸をはじめ大きな被害に
- 首都圏でJR、私鉄ともに運休、都内は帰宅困難者であふれる
- 3月12日、気仙沼市で大規模火災発生
- 3月14日、海江田経済産業相、ガソリンの不足に原油備蓄の放出を発表
- 3月14日、東京電力が計画停電を実施
- 3月29日、全閣僚が参加する「東北地方太平洋沖地震被災地復興本部」(仮称)を設置

April



- 震災の呼称を「東日本大震災」とすると閣議で決定
- 4月11日、福島県でマグニチュード7.1の地震発生
- 4月11日、菅首相が復興構想会議を開設
- 4月19日、警察庁が岩手、宮城、福島3県での検視をした死者1万3135人のうち、水死が92.5%、そのうち65%が高齢者と発表。津波による被害の内容が明確に
- 被災者支援税制の第一弾を閣議決定
- 4月29日、東北新幹線全線開通

- 3月11日、携帯電話事業者は音声通話の発信規制を実施
- 3月11日、Yahoo! JAPANが災害特別チームを結成、14日は過去最高の23億6500万PVを記録
- グーグルは安否確認システム、パーソンファインダーを開発
- 3月12日から、テレビ各局の番組が災害報道をUstream、ニコニコ動画で配信。きっかけは、広島の中学生在がNHKの画面をUstreamで流したこと。この後、ストリーミングのトラフィックが急増
- 3月13日、radikoがエリア制限を解除
- グーグルが本田技研と自動車・通行情報マップの提供を開始
- 3月15日、東京電力がサーバーダウンでお詫びをウェブサイトに表示
- 3月17日、Yahoo! JAPANの震災向けインターネット募金が10億円を突破。開始6日目で68万人が参加
- sinsai.info、SAVE JAPANなどまとめサイトや支援ポータルが有志の手で開設される
- マイクロソフトのWindows Azure、Amazon Web Services(AWS)、日本IBM、NEC、niftyなどIT企業やユーザーズグループが被災企業や被災地支援のためにクラウドサービスの無償提供を表明。さくらインターネットほかホスティング事業者も支援を表明
- 放射性物質の除染にヨウ素剤の服用が有効とのデマが広がり、独立行政法人放射線医学総合研究所が警告
- 3月21日、開発者のコミュニティHack For Japanがハッカソン開催
- 3月22日、集英社の『週刊少年ジャンプ』がYahoo! JAPANで無料配信
- 3月22日、Yahoo! JAPANが「電力使用状況メーター」の提供開始
- アップルが3月25日に予定していた「iPad 2」の国内発売延期を発表
- 3月27日、アマゾン ジャパンが宮城、岩手、福島の一部地域への注文受付を再開

- 4月1日、小学館も『週刊少年サンデー』など7誌を電子配信
- 4月5日、内閣官房などから「国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信についての指針」が発表される
- 4月5日、Fujisan.co.jpが被害を受けた宮城県と福島県、岩手県内の避難所約1000か所に雑誌1万5000冊を寄付すると発表
- 4月6日、総務省が電気通信事業者関係団体に対し、東日本大震災に関するインターネット上のデマの自主削除を要請
- 4月7日、JEITAなど複数の業界団体が集まり、「東日本大震災 ICT支援応援隊」を開始、機材の提供など
- 4月9日、アマゾンのほしい物リストを活用した被災地への物資支援が実現
- ソフトバンクモバイルが4月18日、今後発売するスマートフォンに「緊急地震速報」機能を搭載すると発表
- 4月20日、総務省が岩手、宮城、福島東北3県について、7月24日に予定されていたテレビ放送の完全地上デジタル化を延期すると発表
- 4月27日、被災地の店舗の営業情報や企業情報を検索する「ビジネスファインダー」をグーグルが公開
- 4月28日、radiko.jpが復興支援プロジェクトとして、被災地区のラジオ7局を全国に配信
- 4月28日、延期になっていたiPad2が発売される
- NTTグループとKDDIが原発エリアを除く地域の通信設備の復旧は4月末をめどに完了と発表

May

05



- 5月6日、東北大学で入学式が1か月遅れで行われる
- 5月13日、「復興庁」の設置を明記した復興基本法案を国会に提出
- 5月20日、被災地の地方選挙を延期できるようにする改正選挙延期特例法が可決
- 5月25日、厚生労働省が岩手、宮城、福島の3県で震災後に失職や休業などにより失業手当の手続きを行った人は約11万1500人と発表
- 5月29日、「東日本大震災復興構想会議」が被災地での規制緩和や税制優遇措置を認める「復興特区」の創設を求めることで合意

June

06

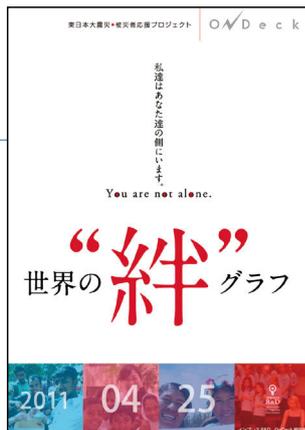


- 内閣府、6月16日時点での避難者や転居者数は約11万2000人と発表
- 6月20日、復興基本法成立、24日に施行
- 6月24日、政府が東日本大震災の直接的な被害額を16兆9000億円とする推計を発表、原発事故や計画停電による被害は含まず
- 6月25日、大震災復興構想会議が復興財源は臨時増税を検討すべきだとする提言をまとめる

- 5月8日、菅首相が楽天、ヤフー、オイシックス(本社東京)などのEコマース事業者を官邸に招待、被災地復興支援のためのECの活用について懇談
- 5月11日、ワイヤレス・ジャパンの講演でNTTドコモが震災対策のひとつとしてNTTドコモが音声をファイル化しパケット交換できるメッセージサービスを開発すると発表
- 5月11日、宮城県気仙沼市唐桑町から発信するインターネット放送局「からくわ放送局」が開局
- ICTの視点から被災地を支援する「情報支援プロボノ・プラットフォーム(iSP)」が5月24日に正式設立、設立総会に宮城県名取市長が登壇
- NTTドコモとau、スマートフォンの夏の商戦向け新商品が緊急地震速報に対応すると発表
- 復興支援のための開発コミュニティ「Hack For Japan」が第2回のハッカソンイベントを仙台市、会津若松市、福岡市、高松市、東京、ロンドンの6都市で同時開催
- 5月18日、国立国会図書館がインターネットの情報や歴史を保存する団体「Internet Archive」に協力し、東日本大震災関連サイトのデジタルアーカイブ作成を推進していくことを発表
- 5月24日、経産省原子力安全・保安院が福島第1原子力発電所の事故発生直後から5月末までに東電が保安院に報告した資料約1万100ページを公表
- IT業界の有志が「Project ICHIGAN」結成 災害対策・業務継続性を考慮した自治体向けITシステム提案へ
- 東京電力は5月31日、福島第一原発の1~4号機の映像をリアルタイムに配信する「ふくいちライブカメラ」を公開

- 6月1日、被災地の写真を記録・保存するYahoo! JAPANの東日本大震災写真保存プロジェクト、1万1000枚から公開
- 6月1日、インプレスR&D、震災被災者応援写真集「世界の“絆”グラフ」のダイジェスト動画をYouTubeで公開
- 「コミュニティFM for iPhone (i-コミュラジ)」がFM局30局に対応
- 6月8日、東北電力が電力の需給状況を30分おきにウェブで公開、関西電力も続く
- 6月19日、ICTを活用した災害対応や被災地復興のあり方を議論する「ICT復興支援国際会議」が仙台国際センターで開催される。ICT関係者が仙台に集結
- 6月20日、IPA(独立行政法人情報処理推進機構 セキュリティセンター)が震災に役立てられた76のクラウドサービス事例を公開
- 6月24日、総務省がスマートグリッドの実現に向け、家庭などの消費電力を無線通信で常時把握するために使う次世代電力計(スマートメーター)の専用周波数帯を決定。2012年7月から利用可能予定
- 6月23日、国内ITサービス市場は2011年にはマイナス成長だが、翌年には成長に転じるとIDCが予測を発表

Source:INTERNET Watch etc.



東日本大震災の被災者応援写真集

世界の“絆” グラフ のご紹介

インプレスR&Dでは、東日本大震災に際して行われた世界中の応援活動の記録を被災者のもとへ届けるため、電子写真集『世界の“絆” グラフ』をインターネットで発行しています。インプレスR&Dの電子出版専門メディア『OnDeck』編集部が集めることのできた69の国と地域、108点の写真とメッセージを収録したこの写真集は、さまざまな環境でご利用いただけるよう、複数のフォーマットを用意しています。皆様の環境に応じてご利用ください。

- EPUB版、PDF版、Kindle版のダウンロード

<http://on-deck.jp/>

- 携帯電話版

<http://on-deck.jp/kizunagraph/m/>



- 動画ダイジェスト版の閲覧 (YouTube)

<http://www.youtube.com/user/311kizunagraph>



ポスター版のお知らせ

ポスター版は、自治体や諸団体のご協力を頂き、避難所や学校などで掲示されています。

問い合わせ先

kizunagraph@impress.co.jp



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp