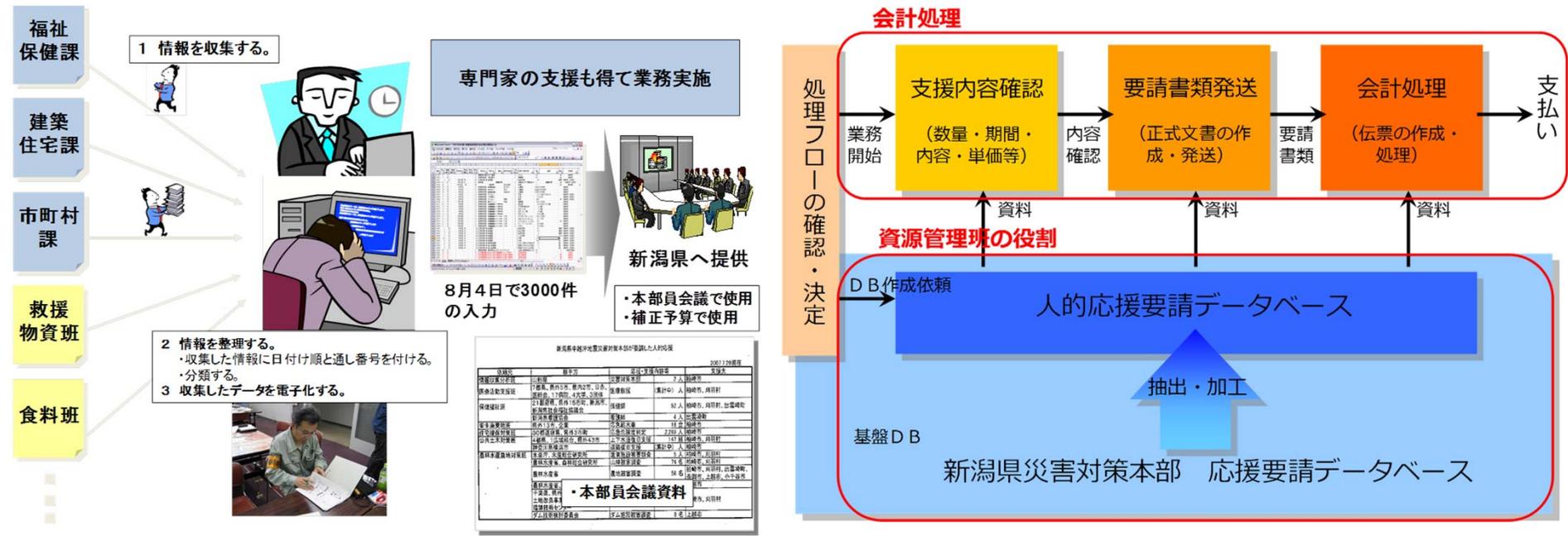


受援に関わる資源管理機能の確立

～新潟県中越沖地震・県災対本部での新機能～



兵庫県立大学 環境人間学部 / 大学院環境人間学研究科
木村 玲欧

2016年11月14日 地方公共団体の受援体制に関する検討会

【事例】・2007(平成19)年の新潟県中越沖地震では応援職員、大学の研究者等により「資源管理班」が設置され、各部署からの情報を定期的に取りまとめて管理する方式が採用された。

福祉
保健課

建築
住宅課

市町村
課

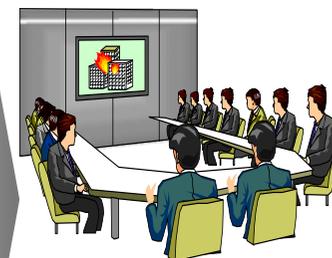
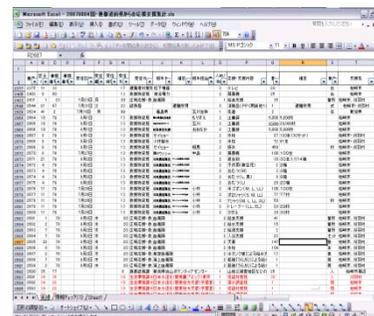
救援
物資班

食料班

1 情報を収集する。



専門家の支援も得て業務実施



新潟県へ提供

8月4日で3000件の
入力

・本部員会議で使用
・補正予算で使用

2 情報を整理する。

- ・収集した情報に日付け順と通し番号を付ける。
- ・分類する。

3 収集したデータを電子化する。



新潟県中越沖地震災害対策本部が要請した人的応援

2007.7.29現在

依頼元	相手方	応援・支援内容等	支援先
情報収集分析班	山形県	災害対策本部	2人 柏崎市
医療活動支援班	7都県、県外5市、県内2市、日赤、医師会、17病院、4大学、3団体	医療救援	(集計中)人 柏崎市、刈羽村
保健福祉班	21都府県、県外15市町、新潟市、新潟県社会福祉協議会、新潟県看護協会	保健師	92人 柏崎市、刈羽村、出雲崎町
衛生廃棄物班	県外13市、企業	看護師	4人 出雲崎町
住宅確保対策班	30都府県、県外3市町	応急給水車	18台 柏崎市
公共土木対策班	4都県、1広域組合、県外43市	応急危険度判定	2,289人 柏崎市
農林水産農地対策班	神奈川県、水産総合研究所	上下水道復旧支援	147班 柏崎市、刈羽村
	農林水産省、森林総合研究所	道路復旧支援	(集計中)人 柏崎市
	農林水産省	漁業施設被害調査	5人 柏崎市、刈羽村
	農林水産省、千葉県、県外土地改良事業環境技術センター	山林被害調査	74名 柏崎市、刈羽村、出雲崎町、長岡市、上越市、小千谷市
	農林水産省	農地被害調査	56名 柏崎市、上越市
	農林水産省、千葉県、県外土地改良事業環境技術センター	農地被害調査	8名 上越市

・本部員会議資料

新潟県中越沖地震における県災対本部 資源管理班

- ◇日本の災害対応において初めて、「資源管理班」を外部自治体からの応援職員・研究者と協働しながら立ち上げ・運営した。
- ◇資源管理班の活動のなかで、人的応援・物的支援を一元的に管理する「応援要請データベース※」を作成した。
- ◆今後の効率的な資源管理班の活動のためには、以下の課題に取り組むべきである。
 - 1) 災害対応業務として、明確に位置づけて、本部内において重要性の認識を確立する。
 - 2) 各課、各班を超えて、資源管理を行う必要があるので、人的応援・物的支援に関するルールならびに様式を統一する必要がある。
 - 3) データの取り扱いについての基礎的技術を習得できるような訓練を実施する必要がある。

※データベース：広義の意味での「検索や蓄積が容易にできるよう整理された情報の集まり」

『新潟県中越沖地震検証報告書』，新潟大学災害復興科学センター，2009。（新潟県HP）

本報告に関する資料

『新潟県中越沖地震検証報告書』, 新潟大学災害復興科学センター, 2009. (新潟県ホームページ)

8-3. 資源管理班

- ◇日本の災害対応において初めて、「資源管理班」を外部自治体からの応援職員・研究者と協働しながら立ち上げ・運営した。
- ◇資源管理班の活動のなかで、人的応援・物的支援を一元的に管理する「応援要請データベース」を作成した。
- ◆今後の効率的な資源管理班の活動のためには、以下の課題に取り組むべきである。
 - 1) 災害対応業務として、明確に位置づけて、本部内において重要性の認識を確立する。
 - 2) 各課、各班を超えて、資源管理を行う必要があるため、人的応援・物的支援に関するルールならびに様式を統一する必要がある。
 - 3) データの取り扱いについての基礎的技術を習得できるような訓練を実施する必要がある。

災害対応においては、日常業務と違い、多くの被災自治体職員が様々な場所に派遣されたり、多くの救援物資などが被災地域に送られたりと、人的・物的資源が短期間に大量に動く。「国、他都道府県等からの支援職員の派遣調整」については、総務局の業務として位置づけられていた。「物資の輸送調整」については、救援物資班の業務として位置づけられていた。ところが、それらを総合的に把握する機能については、どこが担うかについての取り決めはなかった。現実には、人的支援については、「県内市町村応援職員」については市町村課が、「庁内応援職員」については人事課が、「他県からの応援職員」についてはそれぞれの要請した部署が把握しており、それらを総合的に集計して全体像を把握することについては、後々整理ができればよいと考えていた。そこで、人的物的資源の管理を後々の整理ではなく、今現在、何人の応援職員がどこに応援に入っているかについて、一元的に把握することを目標として、資源管理班の立ち上げが検討された。

しかし、被災自治体職員の立場としては、目の前にある個別具体的な災害対応を1つ1つこなすことで手一杯であり、資源管理の即時把握の重要性を理解していたとしても、協力することができなかった。そこで、実際の資源管理班の業務の担い手は、庁内職員ではなく、研究者と協働で他県応援職員が担った。

今回の資源管理班の活動は、①災害対応における人的・物的資源の一元的把握を実現した、②一般的に応援業務としてイメージされる現地での対応ではなく、「事務処理業務」のアウトソーシングの可能性を示した、という点で画期的であった。

実際の活動については、発災後6日目の7月21日より8月31日にわたって、新潟県職員・近畿ブロックの応援職員・研究者からなる混成チームは県災害対策本部・資源管理班としてさまざまな活動を行った。具体的には近畿ブロックを構成する大阪府・京都府・奈良県・和歌山県・滋賀県・三重県・福井県・徳島県の職員が、平均3泊4日のローテーション

「危機発生時の効果的な資源管理のあり方への提言 — 2007年新潟県中越沖地震災害における県災害対策本部の資源管理業務の参与観察に基づいて —」, 王蕾・林春男・木村玲欧・田村圭子, 地域安全学会論文集, No.10, pp.543-552, 2008.

危機発生時の効果的な資源管理のあり方への提言 — 2007年新潟県中越沖地震災害における県災害対策本部の 資源管理業務の参与観察に基づいて —

Suggestion of Effective System for Resource Management
— Based on Participant Observation of Logistics Operations in Niigata-Prefecture
at the 2007 Niigata-ken Chuetsu-Oki Earthquake —

王蕾¹, 林春男², 木村玲欧³, 田村圭子⁴

Lei WANG¹, Haruo HAYASHI², Reo KIMURA³ and Keiko TAMURA⁴

¹ 株式会社リクルート

Recruit Co., Ltd.

² 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

³ 名古屋大学大学院 環境学研究科

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

⁴ 新潟大学 災害復興科学センター

Research Center for Natural Hazards and Disaster Recovery, Niigata University

This study proposes the method for standard resource management which stresses on two issues based on observation through the participation of logistics operations in Niigata Prefecture from July 21 until August 31 2007 after the Niigata-ken Chuetsu-Oki Earthquake occurred on July 16, 2007. The first issue comes to the establishment of an integrated management approach. The other one is concerning the resource management structure. This study is aimed to improve the unification of situation recognition; the efficient information integration and communication of while the emergency response.

Key Words: logistics operation, broader-based local government cooperation, resource management database, unified form, participant observation

1. 研究の背景・目的

(1) 危機発生時の資源管理

日本では、1995年阪神・淡路大震災以降の地震活動期における数々の地震や噴発する本震などの自然災害に加え、2001年のRSE事件、2003年鳥インフルエンザ事件、2005年のJR福知山脱線事故、2007年食品偽装問題など、社会システムの複雑化・高度化に伴って想定外の危機が多発している。行政などの災害対応従事者は、これらの災害・事件・事故において、迅速かつ効果的な対応が求められる。

林(2006)・林他(2008)は、米国などの標準的な危機管理システムであるICS(Incident Command System)について、日本社会に準拠したシステム構築のあり方を提案している。ICSの5つの基本機能において、「指揮調整(Command)」は首長等、「財務管理(Finance)」は平時の財務担当部局、「事業処理(Operations)」と「情報作戦(Planning)」は防災担当部局やそれぞれの災害対応担当部局といったように、実際の日本の行政組織に即した組織・運営体制を提案している。これらの機能においては、

平時からの業務を援用しやすいが、「資源管理(Logistics)」については、その具体的な活動内容がイメージしにくい。防犯基本計画や多くの地域防災計画などでその必要性・具体的活動内容について明記されておらず、危機対応の全期間における後方支援活動である資源管理(ロジスティクス)をどう日本に根付かせるかは大きな問題である。

(2) ロジスティクスとは

ロジスティクスという言葉はもともと軍事用語であり、兵站(へいたん)とも呼ばれている。兵站とは戦っている最前線の部隊へ物資を供給し、必要な連絡網を確保する後方支援の役割を指す。現代ではロジスティクスはビジネス分野にも派生していて、顧客の要求に適合させるために、物、サービスとそれに関連する情報を、産出地点から消費地点に至るまで効果的に計画・実行・統制するサプライチェーン・プロセスとしても捉えられている。

これを危機対応事態におけるロジスティクスとして考えると、人的資源と物的資源の2種類の資源管理を行うことが必要だと考えられる。危機対応業務において、被災自治体は業務遂行上で利用可能な人的・物的資源を把握

参考

「2007新潟県中越沖地震」(松浦律子・田村圭子), 『日本歴史災害事典』(北原糸子・松浦律子・木村玲欧編), 吉川弘文館, pp.742-746, 2012.

742 歴史災害

2007 新潟県中越沖地震 (平成19年7月16日)

災害の概要

平成19年(2007)7月16日午前10時13分柏崎一貫発電所の沖合でM6.8の地震が発生した。震源は新潟県柏崎市出雲崎-柏崎の沖合沿岸部の東下がりであり長さ25%程の逆断層で、西側に分布する長岡平野西断層帯の西下がりとは逆の傾斜であった。柏崎市・長岡市、および刈羽村で震度6強、上越市・小千谷市・出雲崎町で震度6弱を記録したほか、新潟県内の広範囲で震度5強から4の強い揺れに見舞われた。このほか、長野県飯綱町で震度6強、石川県でも震度5弱など、有感範囲は青森県から鳥取県まで広範囲であった。気象庁は、10時14分に新潟県上・中・下越と佐渡に津波注意報を発表した。柏崎で10時22分に3.2m、小水で同3.3分に3.7mと、秋田県から石川県にかけての日本海沿岸で小さい津波が観測されたが、11時20分に津波注意報は解除された。震源域に面していた東京電力柏崎刈羽原子力発電所は、原発として世界ではじめて地震で被災した。3号機建屋壁面のブローアウトパネルが強震動で脱落して建屋の気密性が一時失われたほか、6号機プールから微量の水が放射性物質と外部へ漏れ、7号機排気筒から微量の放射性ヨウ素が外気に排出してしまっただけで、放射性物質の総量は問題にならない微量であり、原子炉の緊急停止や冷却にも成功した。IAEAは事故後の直撃で地震動の強さに対して被害の軽さに驚いた程である。むしろ緊急時対策室の入り口ドアがゆがんで開かなかったとか、消火栓水が出なかったなど、非常用施設の不具合や、緊急時の消化活動や周辺自治体への連絡など各種対応の不備が露呈した。この教訓から防災の事務棟を用意するなど、各地の原発で非常時のための施設や訓練体制の見直しが進んだ。(松浦律子)

被害の概要

中越沖地震による被害は、新潟県内で、死者15人、負傷者2,316人(平成23年3月31日現在)。死者15人は、年齢別では65歳以上

746 歴史災害

対応において県が特に関心を払っていた断水状況と避難者の関係が「見える化」され、情報分析担当から毎日の災害対策本部会議において知事をはじめとする関係者に対する進捗状況の説明資料として活用された。さらに、この図は避難者対策班、住宅確保対策班、障害福祉課、福祉保健課、健康対策課、医薬国保課、財政課、人事課などでの対応の根拠としても使われた。

被災自治体の支援②資源管理班
災害対応においては、日常業務と違い、多くの被災自治体職員がさまざまな場所に派遣されたり、多くの救援物資などが被災地域に送られたりと、人的、物的資源が短期間に大量に動く。これらの資源についてたえば新潟県では「支援職員の派遣調整」は総務班の業務として位置づけられ、「物資の輸送調整」は救援物資班の業務として位置づけられていた。ところが、それらを総合的に把握する機能については、どこか担うかについての取り決めのない自治体が新潟県を含めてほとんどである。現実には、人的支援については、「県内市町村支援職員」は市町村課が、「庁内支援職員」は人事課が、「他県からの支援職員」はそれぞれの要請した部局が把握しており、それらを総合的に集計して全体像を把握することについては、のちのち整理ができればよいと考えていた。人的、物的資源の管理を今現在、何人の支援職員がどこに応援に入っているかについて、一元的把握を目標として、資源管理班の立ち上げが検討された。しかし、被災自治体である新潟県職員の立場としては、目の前にある個別具体的な災害対応を1つ1つこなすことで手一杯であり、資源管理の即時把握の重要性を理解していたとしても、人員を割くことができなかった。そこで中越沖地震において、県災害対策本部の資源管理班は他府県支援職員と研究者が担うこととなった。

中越沖地震での資源管理班の活動は、①災

害対応における人的、物的資源の一元的把握を実現した。②一般的に応援業務としてイメージされる現地での対応ではなく、「事務処理業務」のアウトソーシングの可能性を示した、という点で画期的であった。発災後6日目の7月21日より8月31日にわたって、新潟県職員・近畿ブロックの応援職員・研究者(京都大学・新潟大学・名古屋大学)からなる混成チームは新潟県災害対策本部・資源管理班としてさまざまな活動を行なった。具体的には近畿ブロックを構成する大阪府・京都府・奈良県・和歌山県・滋賀県・三重県・福井県・徳島県の職員が、平均3泊4日のローテーションで資源管理班の応援活動を行い、最終的に延べ20人が活動を行なった。資源管理班は、新潟県災害対策本部内の正式な班として位置づけられ、結果的に8月31日の資源管理班の活動終了まで、計39,205件のデータが応援要請データベース(DB)に入力され、人的資源は11,444件、物的資源は26,817件、不明が944件というDBが完成することになった。

災害報道のモニタリング

新潟県災害対策本部による能動的な情報分析が試みられた。広報局では、情報発信のほか、マスコミ(新聞とテレビ)から報道される中越沖地震に関する報道内容のモニタリングを行なった。これにより、行政だけでは気付かない被災者や県民の関心事を洗い出し、また行政ルートでは時間がかかりがちな現地情報の迅速な把握を図った。内容については、県の災害対応の方針決定の際に、基礎情報の1つとして活用された。今後は、災害対策本部にも県内の全テレビ局をモニタリングできる設備と人的資源を事前計画することが検討課題である(表1)。
〔参考文献〕新潟県編『新潟県中越沖地震記録誌』, 2009, 新潟大学災害復興科学センター編『新潟県中越沖地震検証報告書』, 2009 (田村圭子)

『災害時応援受け入れガイドライン』, 兵庫県災害時受援体制検討委員会, 兵庫県, 2015. (兵庫県ホームページ)

『災害時応援受け入れガイドライン』

平成27年4月
災害時受援体制検討委員会

2 受援組織の整備とその役割

- 受援を統括する「受援本部」等を設置し、専任職員を置く。
- 受援本部は、応援受け入れの総合窓口として、応援の受入調整や進行管理、定期的な調整会議の開催、受援終了の検討、必要経費の把握などの役割を果たす。
- 可能な限り現場への権限委譲を行う。

(1) 統括機能の確保と専任職員の配置

大規模災害発生時には、災害対策本部事務局の中に、受援を統括する組織として受援本部などを設置することで、災害対策本部体制に受援機能を明確に位置づけ、応援チームの活動も含めた災害対策の実施状況を把握し、需給調整を行い、資源配分を決定する必要がある。

統括する機能がなかったら・・・

- ・各部署が個別に応援を受け、全体が把握できなくなる。

受援本部には、他機関との連絡調整や災害対策本部と被災現場間の連絡調整を行う受援担当者を配置する。職員は目の前の応急対策に忙殺されがちになるため、受援担当者は専任とし、ミッション(役割、業務内容)を明確化する。

専任職員の配置がなかったら・・・

- ・担当者に受入調整の余裕がなく、応援の申し出を断ったり、そのまま時間だけが過ぎるおそれがある。
- ・マンパワーが足りないのに現有的職員数で対応しようとし、職員が負担しきれなくなる。

【事例】

災害対策本部における受援総括組織の事例は次のようなものがある。

- ・平成19年の中越沖地震では応援職員、大学の研究者等により「資源管理班」が設置され、各部署からの情報を定期的に取りまとめ管理する方式を採用した。
- ・神戸市災害時受援計画では受入の総合窓口として「応援受入本部」を設置し、そこから必要な部署に引き継ぐこととしている。

(2) 受援本部の役割

① 応援受け入れの総合窓口

受援にあたっては、応援協定の相手方だけでなく、他自治体や、企業・NPO等民間事業者からの支援の申し出などに対する総合的な窓口機能を担う。

② 応援の受入調整や進行管理

応援職員の受け入れに際し、応援職員への連絡調整や、応援職員の需給調整を行うとともに業務全体の進行管理にあたる。その際、応援職員は、原則として関係部局の指揮下で活動することとなるため、関係部局・各課に担当者を置き、応援要員に

資源管理班の立ち上げ経緯

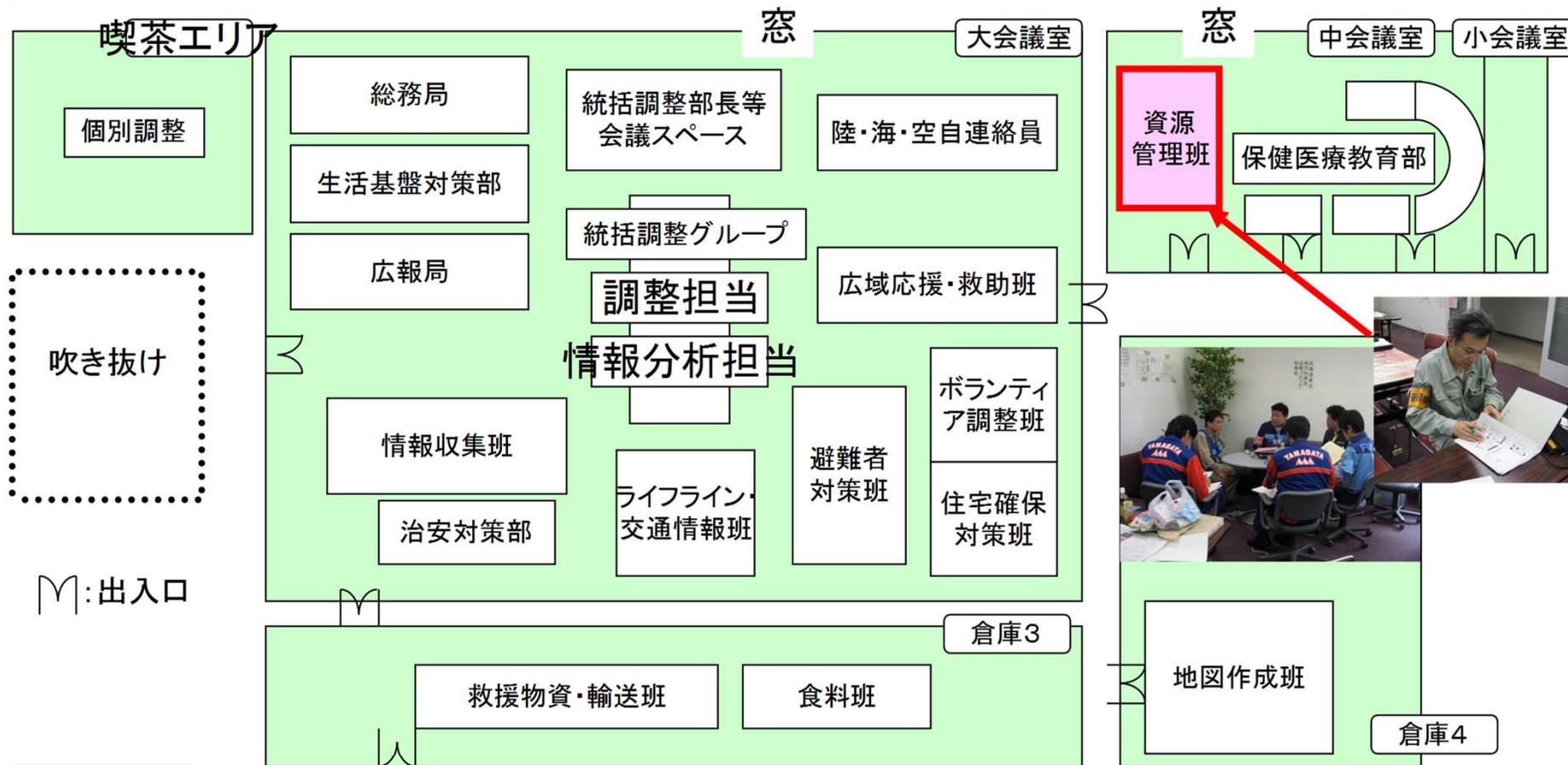
- 支援職員の派遣調整は総務班、物資の輸送調整は救援物資班の業務として、災害対策本部業務に「資源管理」は位置づけられていたが、それらを総合的に把握する機能やどのような手続きが必要かについての議論がなかった
- 現実には、人的支援一つをとっても、県内市町村応援職員は市町村課、庁内応援職員は人事課、他県からの応援職員は各要請部局が把握していた
- 被災自治体職員の立場としては、既に目の前の個別具体的な対応で既に手一杯であり、人事課も業務内容がわからないことについて人員の支出が難しい
- 18日夜に、県職員、近畿ブロック職員、研究者で話しあい「広域ブロック調整グループ」として資源管理班の業務をスタートする
- 7月18日(水)～8月31日(金)まで延べ229人が活動

7月18日夜 防災企画課課長席前

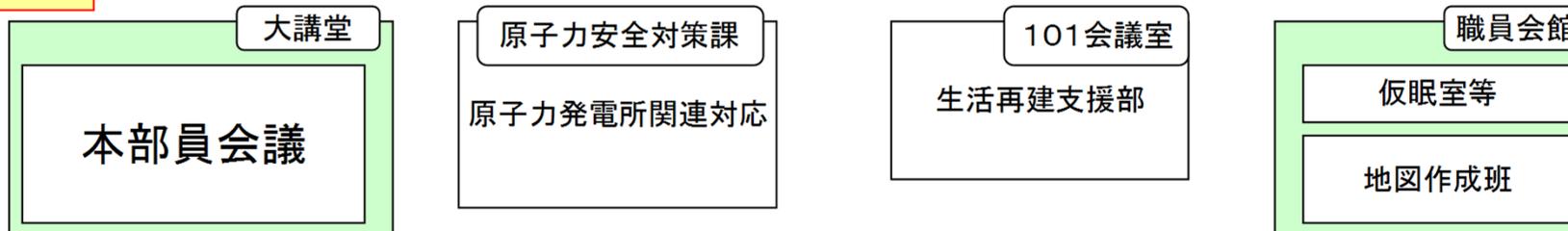


新潟県災害対策本部(新潟県庁内)(2007年7月20日時点)

西回廊北エリア



別エリア



資源管理班の参加者リスト

名古屋大学	大学院環境学研究科附属地震火山・防災研究センター		木村 玲欧
京都大学	京都大学大学院情報学研究科修士課程	王 蕾	程 潔
福井県	安全環境部危機対策・防災課	西澤 正人	高橋 征伸
三重県	防災危機管理部防災対策室	中島 宏行	鈴木 紀之
滋賀県	県民文化生活部防災危機管理局	梅村 徹弥	川戸 健司
京都府	総務部防災室	山本 敏広	上田 哲生
大阪府	総務部危機管理室消防防災課	島畑 人史	萱村 勝利
奈良県	総務部知事公室防災統括室	松本 恵史	倉田 貴史
		中西 俊	阪本 智彦
和歌山県	危機管理局総合防災課	西田 治彦	田畑 博史
			太多 俊雄
	総務部危機管理局消防保安課		平原 匠
徳島県	危機管理局企画課		竹原 康幸
	危機管理局南海地震対策課		木内 健二

※近畿ブロックを構成する大阪府・京都府・奈良県・和歌山県・滋賀県・三重県・福井県・徳島県の職員が、平均3泊4日のローテーションで資源管理班の応援活動を行う

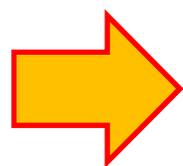
見えてきた現状と課題

■ 人的資源

- 応援に入る際の約束事がない
- 人件費はどこが持つか、協定はどうなっているのか、宿の手配は？
- 業務内容は何をしてもらうのか
- フォーマットが決まっておらず、担当者間の電話連絡だけで情報のやりとりが行われることも多く整理に時間がかかる

■ 物的資源

- 救援物資については、中越地震の教訓をうけて、災対本部に食料物資部（食料班・救援物資班・輸送調整班）を設置して強化した
- 小口物資は受け付けない方針を打ち出し、一定の機能はしていた
- しかし、食料物資部の周知徹底がされておらず、食料物資部以外にも被災者救援部、総務局が個別に物を送ることになり、一元管理ができていなかった



人的資源・物的資源情報を一元的に管理する担当者と仕組み（情報収集方法・フォーマット）が必要

資源管理班の仕組み 1 (業務内容)

福祉
保健課

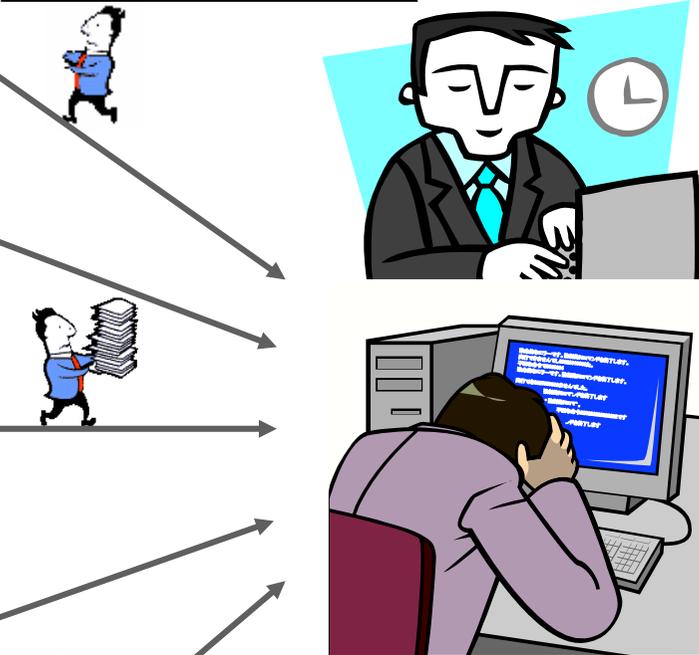
建築
住宅課

市町村
課

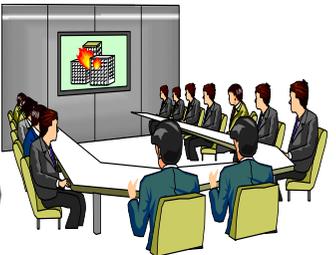
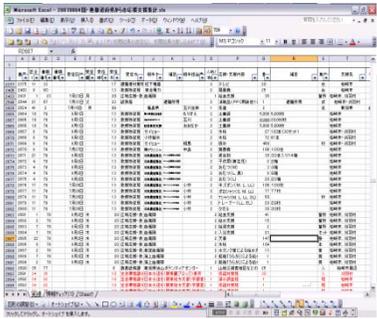
救援
物資班

食料班

1 情報を収集する。



専門家の支援も得て業務実施



新潟県へ提供

8月4日で3000件の入力

- ・本部員会議で使用
- ・補正予算で使用

- 2 情報を整理する。
- ・収集した情報に日付け順と通し番号を付ける。
 - ・分類する。
- 3 収集したデータを電子化する。



新潟県中越沖地震災害対策本部が要請した人的応援

2007.7.29現在

依頼元	相手方	応援・支援内容等	支援先
被災分析班	山形県	災害対策本部	2人 柏崎市
救活動支援班	7都県、県外5市、県内2市、日赤、医師会、17病院、4大学、3団体	医療救援	(集計中)人 柏崎市、刈羽村
保健福祉班	21都府県、県外15市町、新潟市、新潟県社会福祉協議会	保健師	92人 柏崎市、刈羽村、出雲崎町
衛生廃棄物班	新潟県看護協会	看護師	4人 出雲崎町
住宅確保対策班	県外13市、企業	応急給水車	18台 柏崎市
公共土木対策班	30都府県、県外3市町	応急危険度判定	2,289人 柏崎市
農林水産農地対策班	4都府県、1広域組合、県外43市	上下水道復旧支援	147班 柏崎市、刈羽村
	神奈川県横浜市	道路復旧支援	(集計中)人 柏崎市
	水産庁、水産総合研究所	漁業施設被害調査	5人 柏崎市、刈羽村
	農林水産省、森林総合研究所	山林被害調査	74名 柏崎市、刈羽村
	農林水産省	農地被害調査	56名 柏崎市、刈羽村、出雲崎町、長岡市、上越市、小千谷市
	農林水産省、上越市	養鶏場被害支援	145人 上越市
	千葉県、県外9市町、県内2市		
	土地改良事業環境技術センター、土木技術班		

・本部員会議資料

資源管理班の仕組み2（フォーマット）

①共通の帳票が必要

資源管理を行うために人的・物的資源に関する情報を効率よく収集するための手段・道具が必要

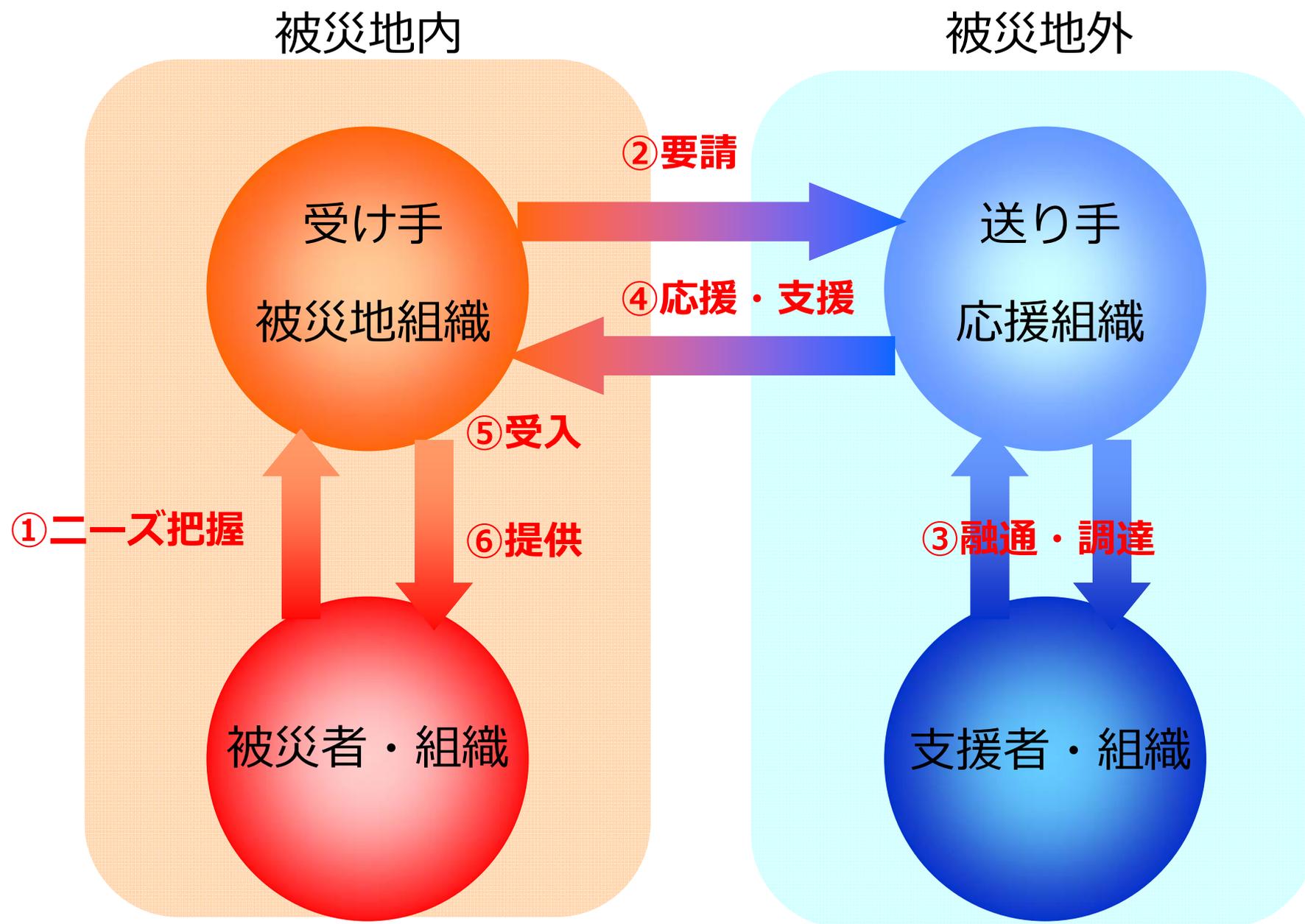
②フォーマットへの入力・入力されたデータセットの管理に関する知識・技術教育プログラムが必要

Microsoft EXCELで作成したフォーマットへの入力、データセットの更新・管理などのデータサイエンスの基礎知識・技術を習得をするマニュアル・短時間研修が必要

③資源を災害対応に活かすための仕組みが必要

災害対応の意思決定に寄与できるように、タイムラグをなるべく小さくしてデータセットを更新する仕組みが必要

応援資源の要請・提供の流れ



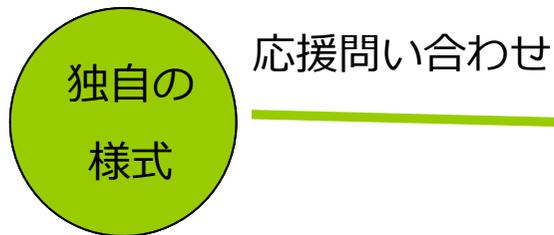
地震発生時の状況

被災自治体

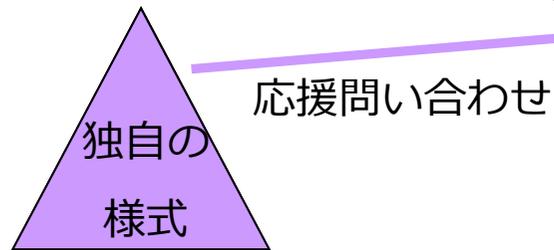
応援自治体 A



応援自治体 B



応援自治体 C



部署 A



- ・ 資源の全体像が把握できず、効果的活用ができない
- ・ 応援要請・会計処理が後手になる

部署 B



? ?
各部署はどこに
問い合わせよ
いかわからない

単純比
較不可
能

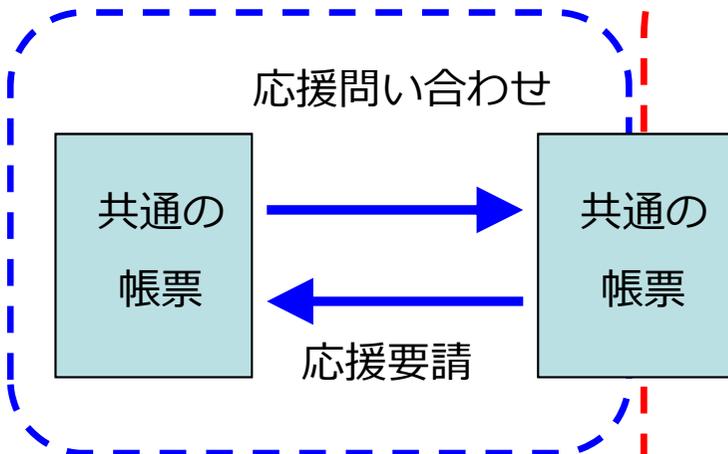
?
部署 C
(資源管理担当)

情報なし

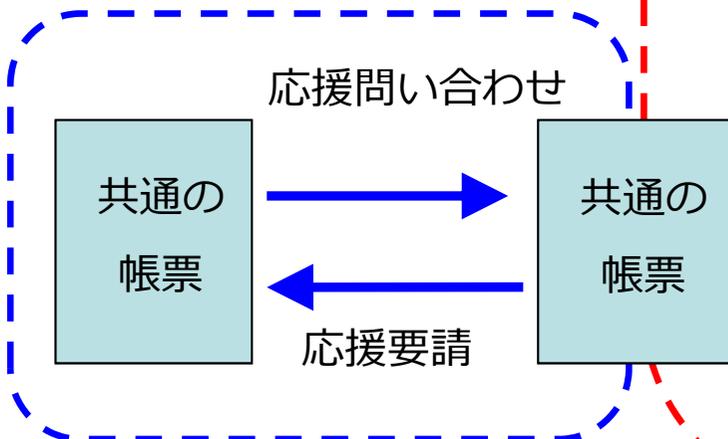
効率的なかたち

被災自治体

応援自治体 A

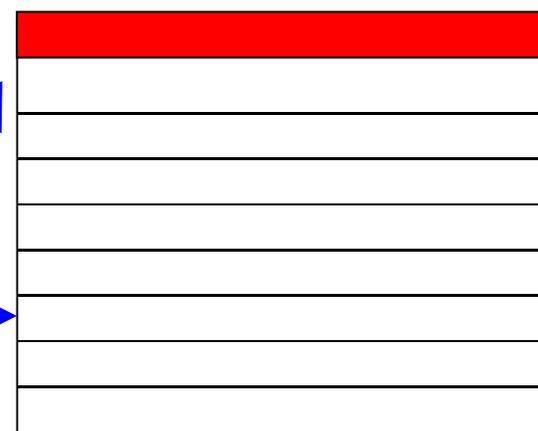


応援自治体 B



- ・ 資源全体を見渡した効果的な資源配分計画の実施
- ・ 円滑な応援要請・会計処理の実施

一元化・みえる化された資源



応援要請 DB
(人的・物的)

資源管理帳票に必要な20項目

・送信者記入

送信側担当者

1. 支援組織・支援者名
2. 所在地
3. 担当者名
4. 担当者連絡先(TEL・FAX・メール)

5. 支援区分 支援する資源内容
6. 支援内容
7. 支援先・内容量
8. 出発予定日・到着予定日
9. 輸送・派遣手段
10. 終了予定日 (人的のみ)

11. 支援内容に基づく協定等 支援体制
12. 有償の支援
13. 備考

・受信者記入

受信側担当者

14. 受信日時
15. 受信部局・受信者名
16. 受信者連絡先(TEL・FAX・外線・メール)
17. 備考

・データベース入力者記入

18. 書類番号 帳票管理
19. 入力者名
20. 備考

必要な情報を網羅した 帳票の作成

応援計画書(人的資源・物的資源)(案)

1. 送信者記入 (①~⑬)

①支援組織・支援者名	
②所在地	都道府県
③担当者名	③担当者連絡先 電話 _____ FAX _____ メール _____

ID	⑤支援区分	⑥支援内容 (具体的名称を記入)	⑦支援先(左)・内容量(右)	⑧出発予定(上) 到着予定(下)	⑨輸送・派遣手段	⑩終了 予定日
1	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
2	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
3	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
4	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
5	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
6	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
7	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
8	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
9	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)
10	人的 物的			月 日 月 日		月 日 (人的のみ)

⑪支援内容に基づく協定等(ある場合) (上記すべてでない場合はIDを明記)
⑫有償の支援 (有償の場合はIDおよび金額(単価×数量)を記入)
⑬備考 (特別な形態の支援など特記事項)

2. 受信者記入 (⑭~⑰)

⑭受信日時 (24時間標記) 月 日 時 分	⑮受信部局・受信者名 部局名 名前
⑯受信者連絡先 内線 _____ 外線 _____ FAX _____ FAX _____	メール _____
⑰備考	

以下はデータベース入力者が記入

⑱書類番号	⑲入力者名	⑳備考
-------	-------	-----

応援要請データベースにおける項目の変更履歴

	ver. 1 (7. 21) 13項目	ver. 2 (7. 22) 28項目	ver. 3 (7. 25) 32項目	ver. 4 (8. 2) 36項目	ver. 5 (8. 3) 37項目	ver. 6 (8. 12) 38項目	ver. 7 (8. 17) 42項目	ver. 8 (8. 29) 41項目	ver. 9 (11. 6) 44項目	変数の定義	値の定義	別表 1	別表 2
主キー	ID	ID	ID	番号 区分ID	番号 区分ID	番号 区分ID	番号 区分ID	番号 区分ID	番号 区分ID	通し番号 カテゴリ区分ID		別表 1	
	書類番号	書類番号1 書類番号2	書類番号1 書類番号2	書類番号1 書類番号2	書類番号1 書類番号2	書類番号1 書類番号2	書類番号1 書類番号2	書類番号1 書類番号2	書類番号1 書類番号2	書類番号			
受信時間	日	受信日付	受信日付	受信日付	受信日付	受信日付	受信日付	受信日付	受信日付	受信日付	受信日付		
		受信曜日	受信曜日	受信曜日	受信曜日	受信曜日	受信曜日	受信曜日	受信曜日	受信曜日	受信曜日		
		受信時間	受信時間	受信時間	受信時間	受信時間	受信時間	受信時間	受信時間	受信時間	受信時間		
受信部署	受信方	受信方	受信方ID	受信方ID	受信方ID	受信方ID	受信方ID	受信方ID	受信方ID	受信部署ID	別表 2		
		受信方	受信方	受信方	受信方	受信方	受信方	受信方	受信方	受信部署			
支援提供 方の情報	相手方	相手方	相手方	相手方	相手方	相手方	相手方	相手方	相手方	支援提供の相手方			
	担当者	相手担当所属	相手担当者	相手担当者	相手担当者	相手担当者	相手担当者	相手担当者	相手担当者	相手担当者	相手担当者		
		相手TEL	相手TEL	相手TEL	相手TEL	相手TEL	相手TEL	相手TEL	相手TEL	相手TEL	相手TEL		
	連絡先	相手FAX	相手FAX	相手FAX	相手FAX	相手FAX	相手FAX	相手FAX	相手FAX	相手FAX			
支援内容 の情報	人的・物的	人的・物的	人的・物的	人的・物的	人的・物的	人的・物的	人的・物的	人的・物的	人的・物的	人的・物的資源の区分	1:人的支援 2:物的支援		
	応援・支援内容	応援・支援内容	応援・支援内容	応援・支援内容	応援・支援内容	応援・支援内容	応援・支援内容	応援・支援内容	応援・支援内容	大分類 中分類 小分類			
	量	量	量	量	量	量	量	量	量	支援内容量			
	補足 単位	補足 単位	補足 単位	補足 単位	補足 単位	補足 単位	補足 単位	補足 単位	補足 単位	支援内容補足 支援内容単位			
支援先 手段	支援先	支援先	支援先	支援先	支援先	支援先	支援先	支援先	支援先	支援先			
	手段	手段	手段	手段	手段	手段	手段	手段	手段	輸送・派遣手段			
出発・到 着時間	出発日付	出発日付	出発日付	出発日付	出発日付	出発日付	出発日付	出発日付	出発日付	出発日付			
	出発曜日	出発曜日	出発曜日	出発曜日	出発曜日	出発曜日	出発曜日	出発曜日	出発曜日	出発曜日			
	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)	出発時間(最初)			
	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)	出発時間(最後)			
	到着日付	到着日付	到着日付	到着日付	到着日付	到着日付	到着日付	到着日付	到着日付	到着日付			
	到着曜日	到着曜日	到着曜日	到着曜日	到着曜日	到着曜日	到着曜日	到着曜日	到着曜日	到着曜日			
搬入先	搬入先	搬入先	搬入先	搬入先	搬入先	搬入先	搬入先	搬入先	搬入先	物的資源の搬入先			
	終了日	終了日	終了日	終了日	終了日	終了日	終了日	終了日	終了日	人的資源の終了日			
終了時間	終了曜日	終了曜日	終了曜日	終了曜日	終了曜日	終了曜日	終了曜日	終了曜日	終了曜日	人的資源の終了曜日			
	終了時間	終了時間	終了時間	終了時間	終了時間	終了時間	終了時間	終了時間	終了時間	人的資源の終了時間			
支援経費	有償・無償	有償・無償	有償・無償	有償(1)・無償(2)	有償(1)・無償(2)	有償(1)・無償(2)	有償(1)・無償(2)	有償(1)・無償(2)	有償(1)・無償(2)	支援経費	1:有償 2:無償		
	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額(有償の場合)	金額			
備考欄	備考	備考	備考	備考	備考1 備考2	備考1 備考2	備考1 備考2	備考1 備考2	備考1 備考2	相手の明記事項 データ内部処理			
	備考	備考	備考	備考	備考1 備考2	備考1 備考2	備考1 備考2	備考1 備考2	備考1 備考2				

- 最初・変更なし項目
- 追加項目
- 分解項
- 統合項
- データベース設計時期
- データベース分析時期

※データベース(DB) : 広義の意味での「検索や蓄積が容易にできるよう整理された情報の集まり」

応援要請データベースにおける項目の変更履歴（1）

13グループ44項目

- ① 主キー
 - 1. 通し番号
 - 2. カテゴリー区分ID
 - 3. 書類番号
- ② 受信時間
 - 4. 受信日付
 - 5. 受信曜日
 - 6. 受信時間
- ③ 受信部局
 - 7. 受信部局ID
 - 8. 受信部局
- ④ 応援・支援提供元の情報
 - 9. 支援提供元の具体名
 - 10. 郵便番号
 - 11. 住所
 - 12. 提供元担当者
 - 13. 電話番号
 - 14. FAX番号
 - 15. 補足事項
- ⑤ 支援内容の情報
 - 16. 人的・物的の区分
 - 17. 応援・支援内容
 - 18. 応援・支援内容量
 - 19. 応援・支援内容単位
 - 20. 応援・支援内容補足
- ⑥ 支援先
 - 21. 要請が届いた場所
- ⑦ 輸送・派遣手段
 - 22. 輸送・派遣手段
- ⑧ 出発・到着時間
 - 23. 出発日付
 - 24. 出発曜日
 - 25. 出発時間
 - 26. 出発時間（終了）
 - 27. 到着日付
 - 28. 到着曜日
 - 29. 到着時間
 - 30. 到着時間（最後）
 - 31. 出発・到着時間補足

応援要請データベースにおける項目の変更履歴（2）

13グループ44項目

- ⑨ 搬入先
 - 32 一時的な保管場所
- ⑩ 終了時間
 - 33 終了日付
 - 34 終了曜日
 - 35 終了時間
- ⑪ 支援経費
 - 36 協定等
 - 37 有償・無償
 - 38 金額
 - 39 予算措置の有無
- ⑫ 備考
 - 40 備考1（提供元の資源情報補足）
 - 41 備考2（要請した組織内部署補足）
- ⑬ 人的応援・物的支援内容の分類
 - 42 大分類
 - 43 中分類
 - 44 小分類

応援要請データベースは「エクセル」

ID	依頼先	支援内容1	支援内容2	支援内容3	支援日	数量	単位	単価	金額	依頼元	支援先	支援内容備考	備考
1	奈良県	人的応援	保健活動支援	保健師	7月19日	5人				福祉保健課	柏崎市	奈良県3人、橿原市2人	奈良県がまとめて派遣？(cf, ID66)
2	奈良県	人的応援	保健活動支援	保健師	7月20日	5人				福祉保健課	柏崎市	奈良県3人、橿原市2人	奈良県がまとめて派遣？(cf, ID66)
3	奈良県	人的応援	保健活動支援	保健師	7月21日	5人				福祉保健課	柏崎市	奈良県3人、橿原市2人	奈良県がまとめて派遣？(cf, ID66)
4	奈良県	人的応援	保健活動支援	保健師	7月22日	10人				福祉保健課	柏崎市	奈良県6人、橿原市2人、大和郡山2人	奈良県がまとめて派遣？(cf, ID66)
5	奈良県	人的応援	保健活動支援	保健師	7月23日	5人				福祉保健課	柏崎市	奈良県3人、大和郡山市2人	奈良県がまとめて派遣？(cf, ID66)
6	奈良県	人的応援	保健活動支援	保健師	7月24日	5人				福祉保健課	柏崎市	奈良県3人、大和郡山市2人	奈良県がまとめて派遣？(cf, ID66)
7	奈良県	人的応援	医療救護支援	医師	7月19日	10人				医療活動支援班	柏崎市・刈羽村		
8	奈良県	人的応援	医療救護支援	医師	7月20日	10人				医療活動支援班	柏崎市・刈羽村		
9	奈良県	人的応援	医療救護支援	医師	7月21日	5人				医療活動支援班	柏崎市・刈羽村		
10	奈良県	人的応援	医療救護支援	医師	7月22日	5人				医療活動支援班	柏崎市・刈羽村		
11	奈良県	人的応援	医療救護支援	医師	7月23日	5人				医療活動支援班	柏崎市・刈羽村		
12	奈良県	人的応援	医療救護支援	医師	7月24日	5人				医療活動支援班	柏崎市・刈羽村		
13	奈良県	人的応援	医療救護支援	看護師	7月19日	10人					柏崎市・刈羽村		
14	奈良県	人的応援	医療救護支援	看護師	7月20日	8人					柏崎市・刈羽村		
15	奈良県	人的応援	医療救護支援	看護師	7月21日	8人					柏崎市・刈羽村		
16	奈良県	人的応援	医療救護支援	看護師	7月22日	8人					柏崎市・刈羽村		
17	奈良県	人的応援	医療救護支援	看護師	7月23日	人					柏崎市・刈羽村		人数不明
18	奈良県	人的応援	医療救護支援	看護師	7月24日	人					柏崎市・刈羽村		人数不明
19	奈良県	人的応援	医療救護支援	薬剤師	7月19日	4人		8000	32000	統括調整グループ			
20	奈良県	人的応援	医療救護支援	薬剤師	7月20日	4人		8000	32000	統括調整グループ			
21	奈良県	人的応援	医療救護支援	薬剤師	7月21日	4人		8000	32000	統括調整グループ			
22	奈良県	人的応援	医療救護支援	薬剤師	7月22日	4人		8000	32000	統括調整グループ			
23	奈良県	人的応援	医療救護支援	薬剤師	7月23日	4人		8000	32000	統括調整グループ			
24	奈良県	人的応援	医療救護支援	薬剤師	7月24日	4人		8000	32000	統括調整グループ			
25	奈良県	人的応援	家屋被害調査支援	税務職員	7月19日	50人		5000	250000	建築住宅課			
26	奈良県	人的応援	家屋被害調査支援	税務職員	7月20日	50人		5000	250000	建築住宅課			
27	奈良県	人的応援	家屋被害調査支援	税務職員	7月23日	50人		5000	250000	建築住宅課			21日・22日のデータないがよいか
28	奈良県	人的応援	家屋被害調査支援	税務職員	7月24日	50人		5000	250000	建築住宅課			

⋮

⋮

⋮

66	奈良県奈良市	人的応援	保健活動支援	保健師	7月19日	2人				福祉保健課	柏崎市		奈良市が独自に派遣？(cf, ID1)
67	奈良県奈良市	人的応援	保健活動支援	保健師	7月20日	2人				福祉保健課	柏崎市		奈良市が独自に派遣？(cf, ID1)
68	奈良県奈良市	人的応援	保健活動支援	保健師	7月21日	2人				福祉保健課	柏崎市		奈良市が独自に派遣？(cf, ID1)
69	奈良県奈良市	人的応援	保健活動支援	保健師	7月22日	2人				福祉保健課	柏崎市		奈良市が独自に派遣？(cf, ID1)
70	奈良県奈良市	人的応援	保健活動支援	保健師	7月23日	2人				福祉保健課	柏崎市		奈良市が独自に派遣？(cf, ID1)
71	奈良県奈良市	人的応援	保健活動支援	保健師	7月24日	2人				福祉保健課	柏崎市		奈良市が独自に派遣？(cf, ID1)

⋮

⋮

⋮

データ入力の際のお願い

Ver.4

京都大学・林春男、新潟大学・田村圭子、名古屋大学・木村玲欧

- データの質を保証するために、以下のことについて必ず遵守してください。
 - 1) 必ず、新規の行にデータを入力してください。古いデータに上書きする・入力済みデータの途中に新規の行を挿入することは一切しないでください。
 - 2) セルを結合しないでください。またセルの中で改行しないでください。
また、セルの中でカンマ(,)を使わないでください。
 - 3) 不明なものは、迷わず空欄にしてください。新潟県担当者が後日確認します。
資料から読み取れないものについて、憶測で入力することはやめてください
(新潟県の不正会計処理につながるようになります)。
 - 4) 支援内容については、支援日ごとに、支援内容・数量等を入力してください。
不明な点・問題があれば必ず王さんに相談して指示を受けて下さい。(支援日ごとのデータが今後の新潟県の会計処理業務には必須です)
 - 5) 住所・市区町村名・都市名データは、必ず都道府県名から入れて下さい。
 - 6) 毎日、作業の最後に、王さんにデータを渡し、チェックを受けてもらってください。
 - 7) その他不明な点があれば、王さんに相談して指示を受けて下さい。

よりよい支援にするために、ご協力をよろしくお願い申し上げます



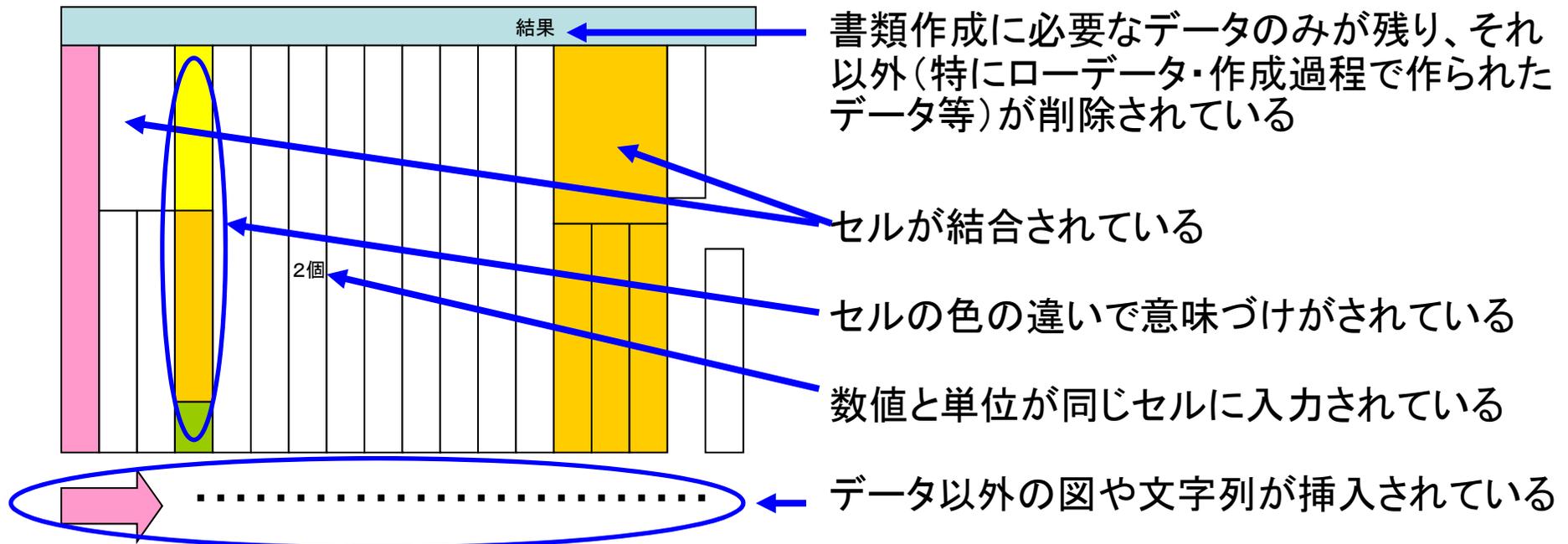
データの取り扱い方

「データ」の基本的な取り扱い方を身につける・共有する

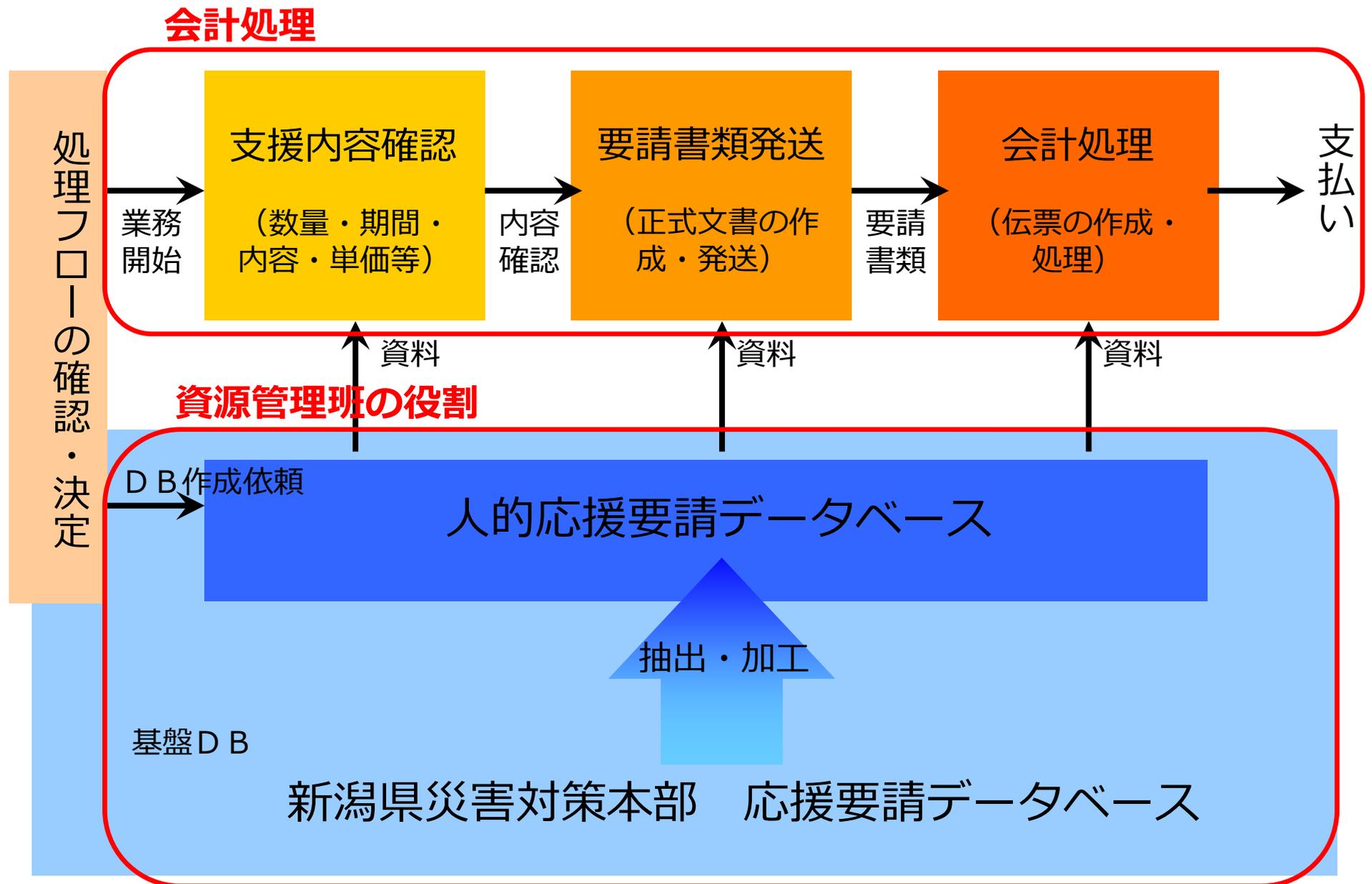
○ データ × 情報

今ではほとんどの自治体が書類作成にエクセルを使う。しかし、「書類作成」ツールとしてエクセルを活用しているため、「データ分析」において様々な問題が生じる。

書類作成ツールとしてのエクセル（印刷するには素晴らしい）



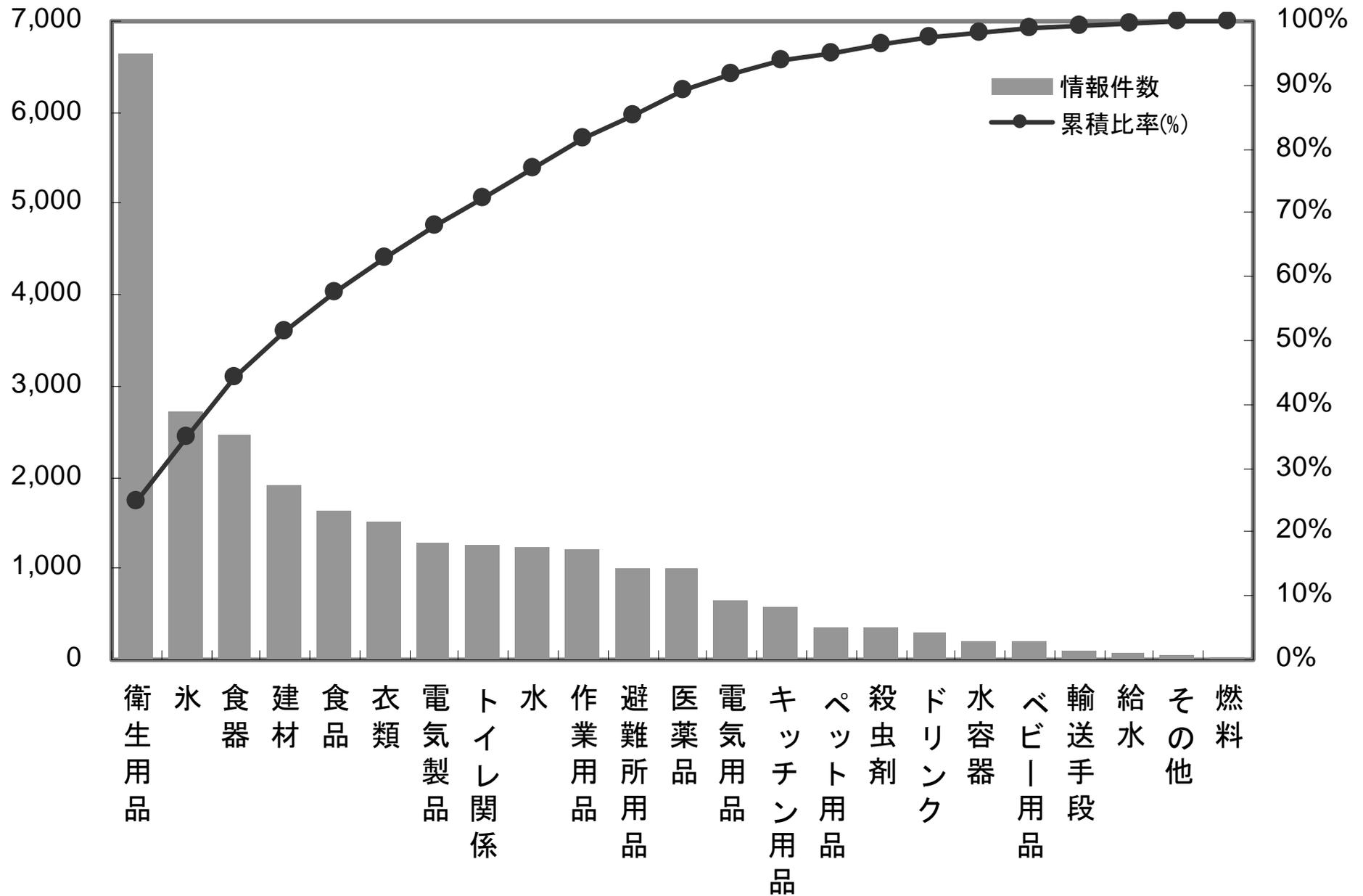
新潟県災害対策本部・人的応援要請処理フロー



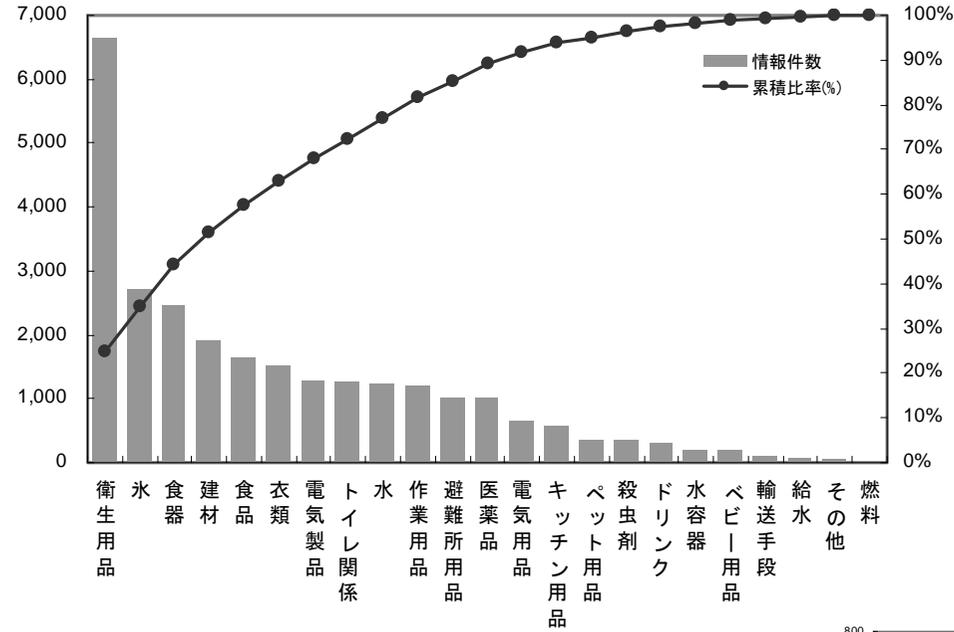
データ分析を通じた 資源管理データ動向の把握

- ◆ 収集期間：7月21日～8月31日の計42日
- ◆ 収集情報量：計39,205件（応援要請DB内の集計）
- ◆ うち、
 - 人的資源：11,444件
 - 物的資源：26,817件
 - その他：944件（情報内容が不明であり、分析対象外）

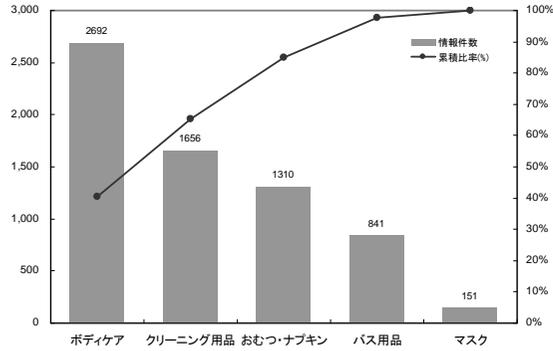
物的資源



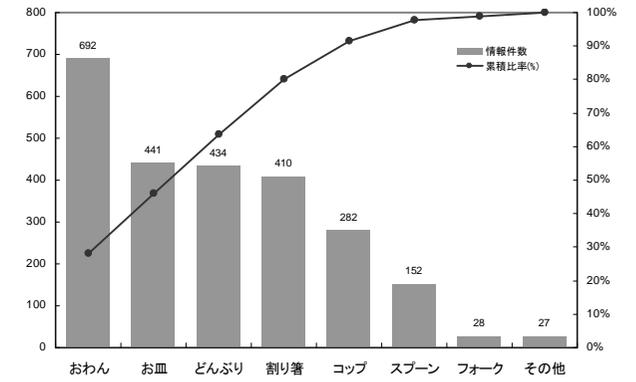
物的資源



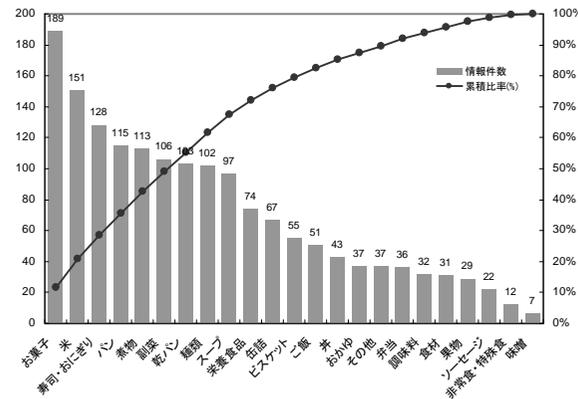
衛生用品



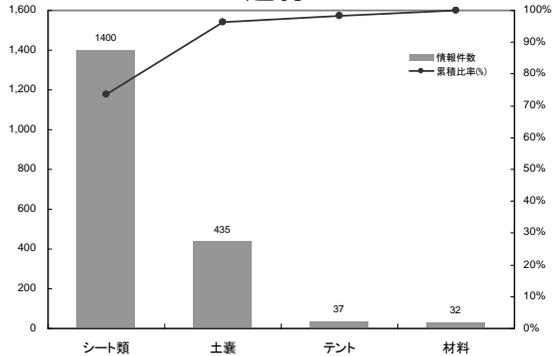
食器



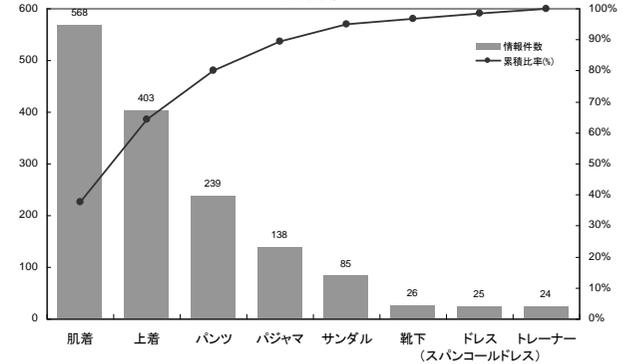
食品



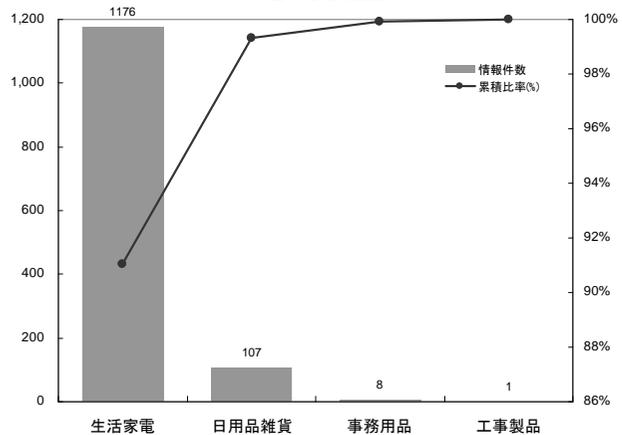
建材



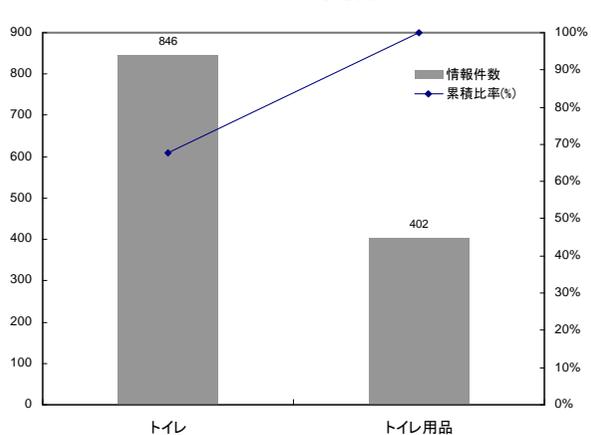
衣類



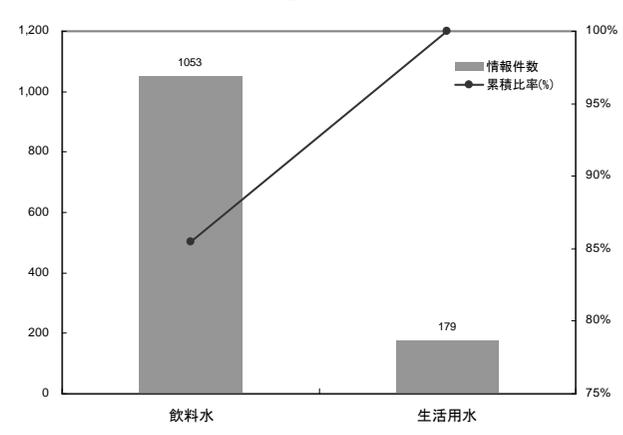
電気製品



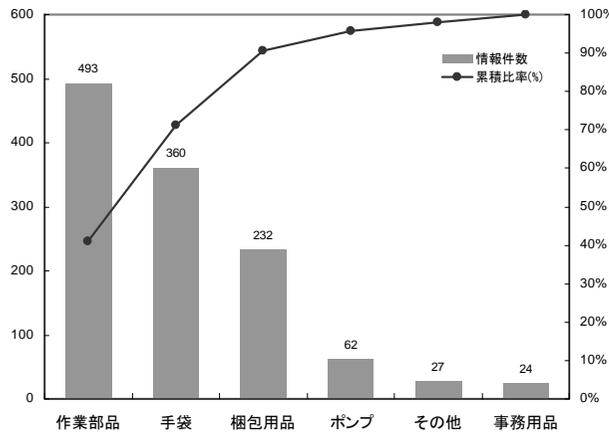
トイレ関係



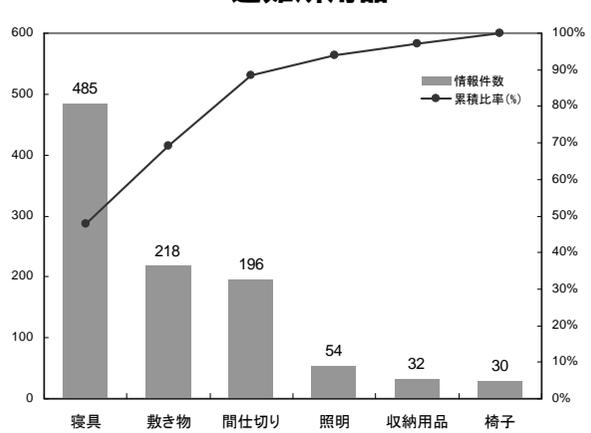
水



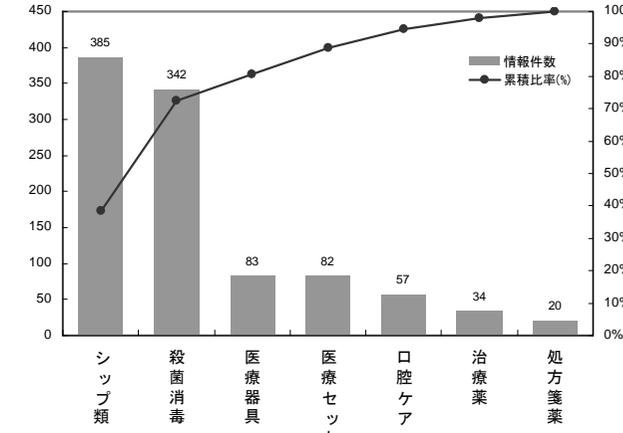
作業用品



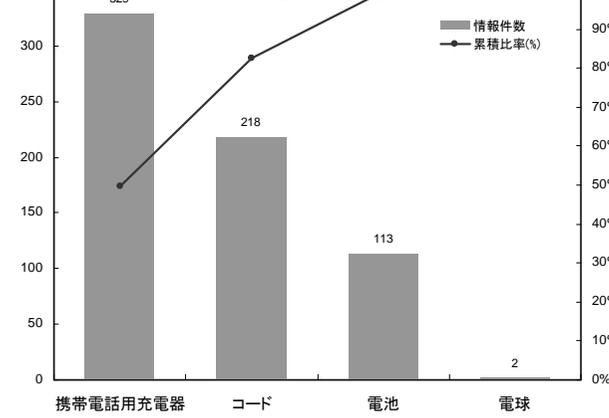
避難所用品



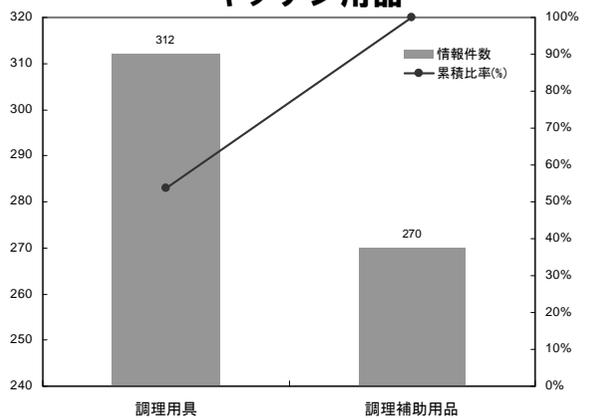
医薬品



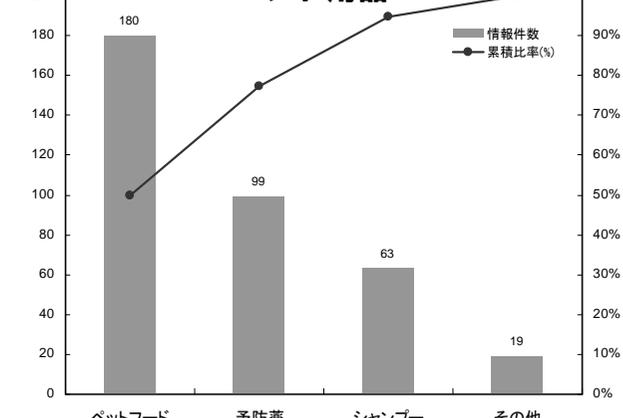
電気用品



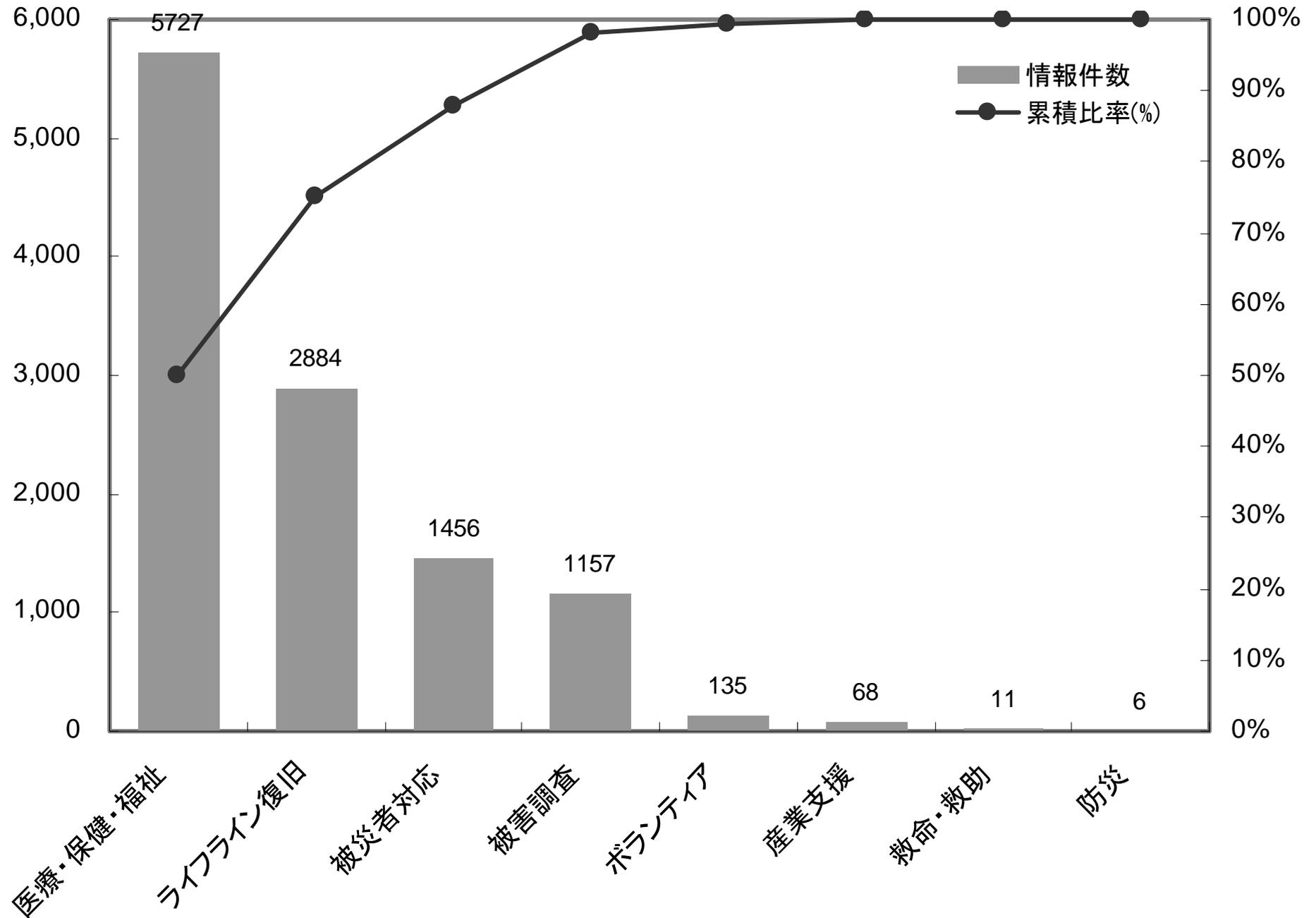
キッチン用品



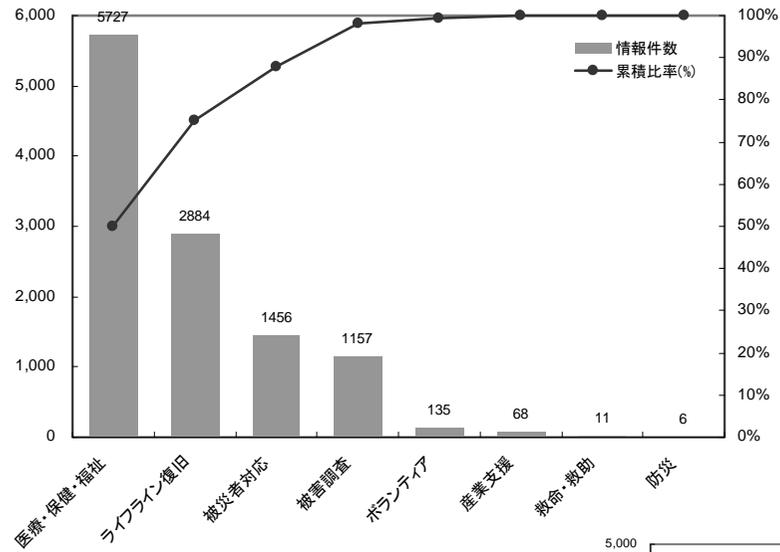
ペット用品



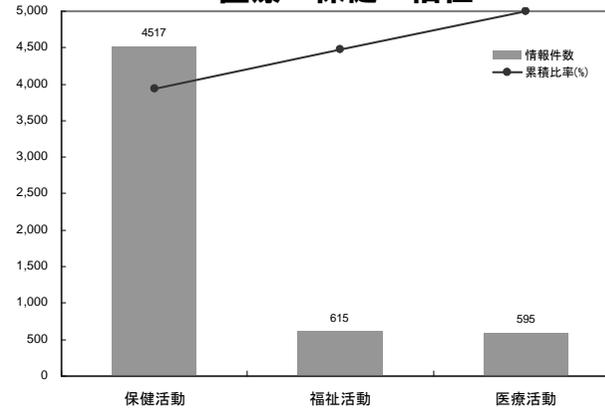
人的資源



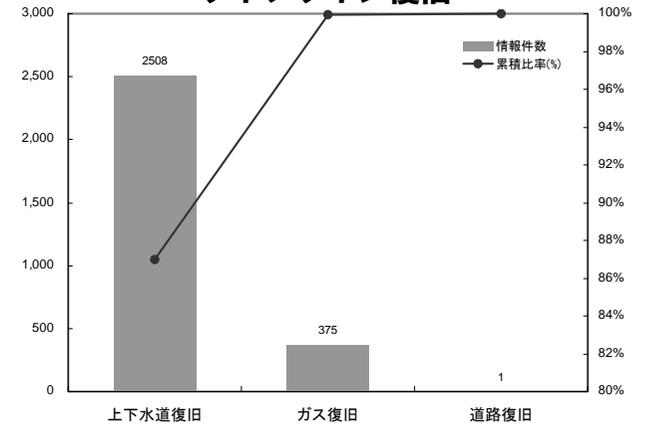
人的資源



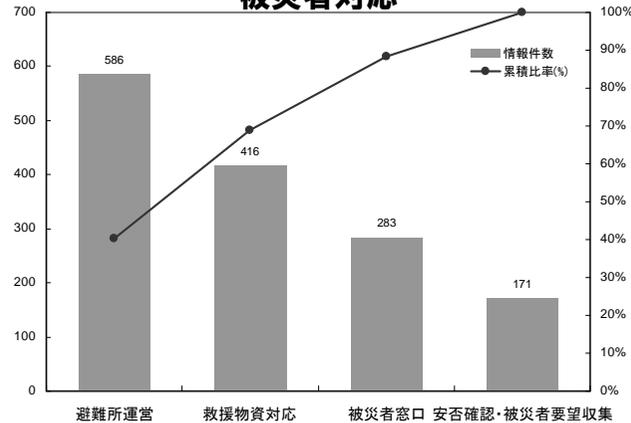
医療・保健・福祉



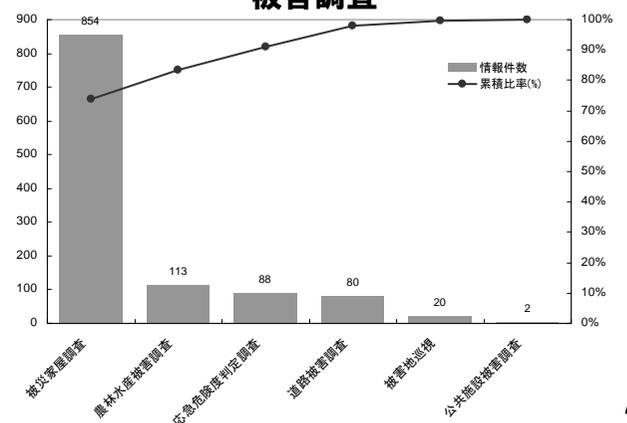
ライフライン復旧



被災者対応



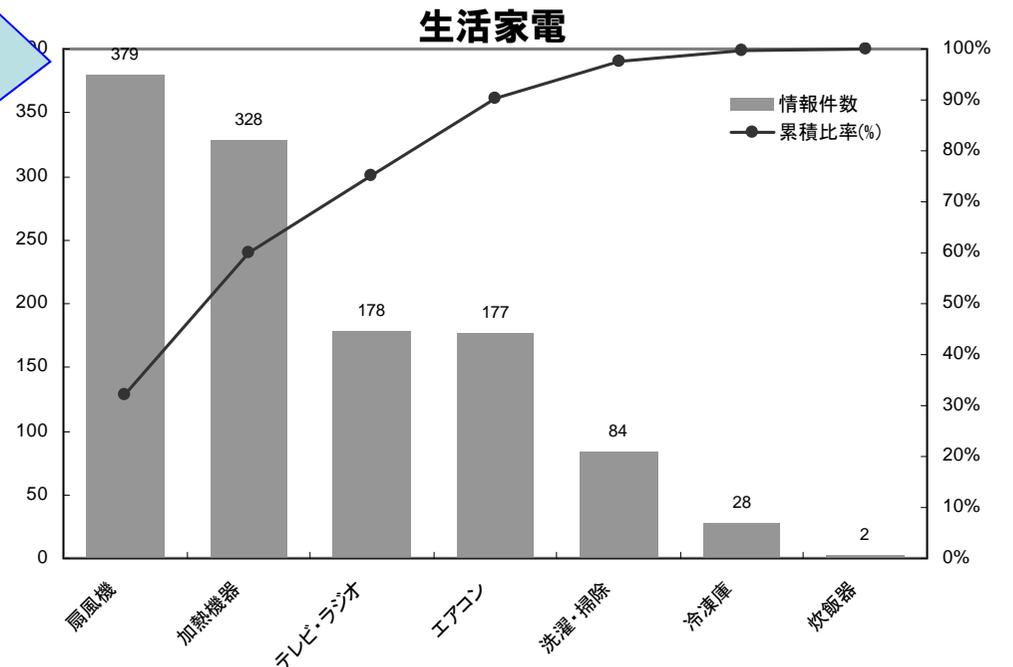
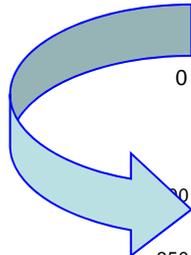
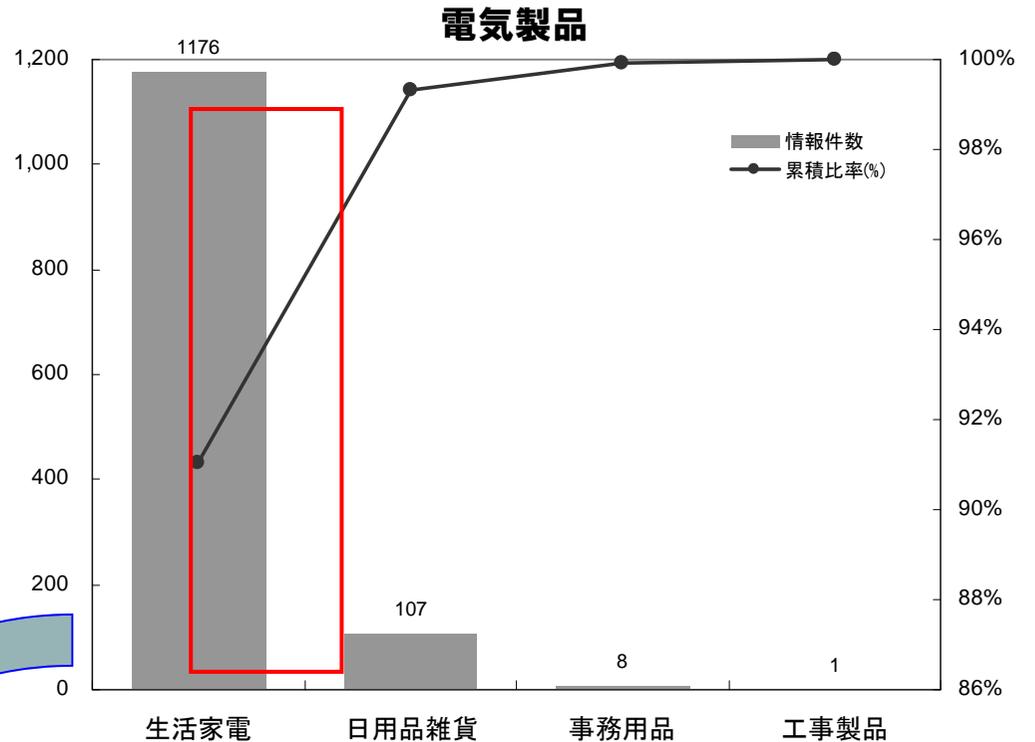
被害調査



季節性

- 扇風機やエアコン、冷凍庫などが多かった。
- 中越沖地震は7月中旬に発生し、夏場であることが原因であると思われる。

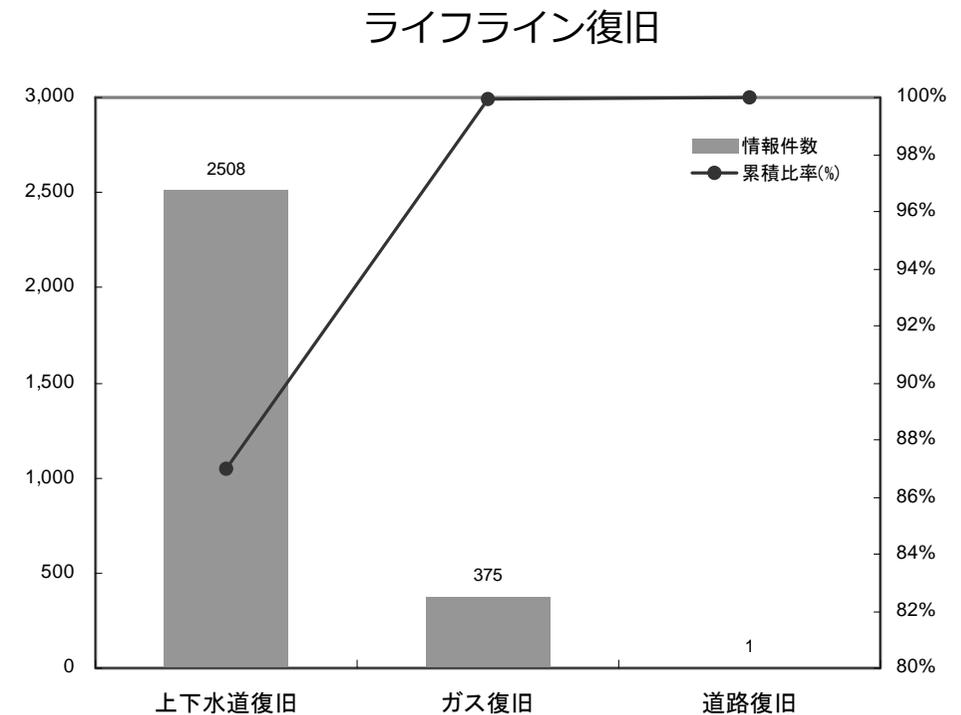
→ 危機対応における資源管理を調達する時、「季節性」を考慮する必要があると考えられる。



地域性（インフラ整備状況）

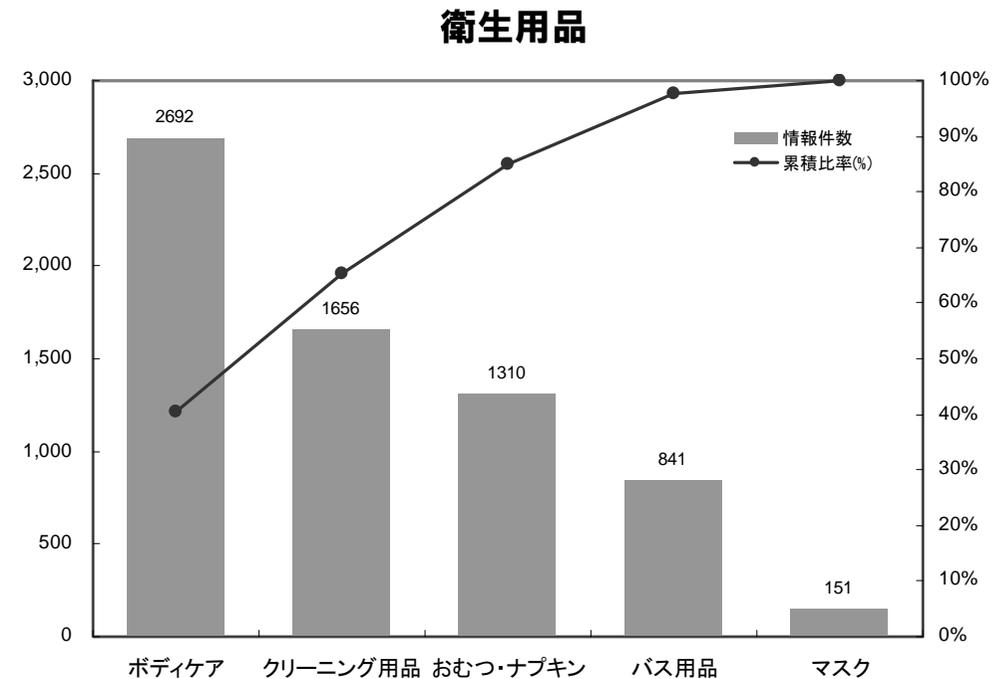
- 上下水道は公営であるのに対して、ガス復旧が少なかった。
- 柏崎市と刈羽村において、被害を受けた計30,978戸の都市ガス（北陸ガス）が8月27日に全面復旧されたことに対して、約1万戸強のLPガスは地震が発生して8日目の7月23日にすでに復旧された。一部のLPガスも入っていることが原因であると考えられる。

→ 危機対応における資源管理を調達する時、「地域性（インフラ整備状況）」を考慮する必要があると考えられる。



地域性（人口構成）

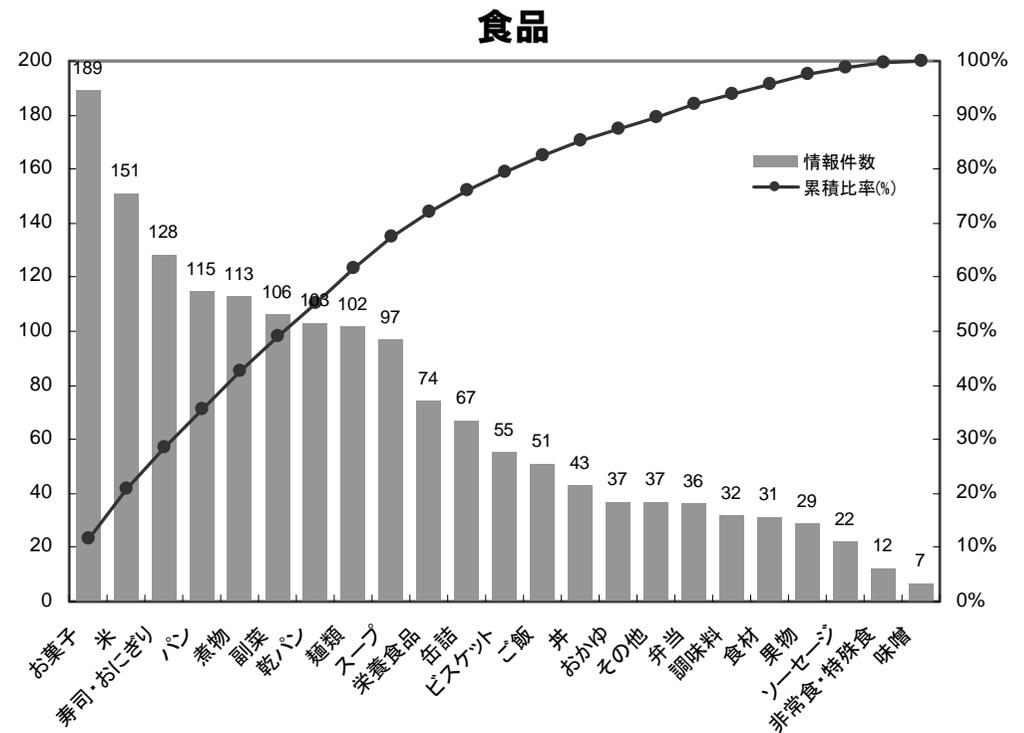
- おむつ・ナプキンが多かった.
 - 平成18年10月1日の柏崎地域の管内人口データによると、10～40歳の女性および0～4歳の子供数が多いため、おむつ・ナプキンが多かったのではないかと考えられる.
- 危機対応における資源管理を調達する時、「地域性（人口構成）」を考慮する必要があると考えられる.



地域性（産業形態）

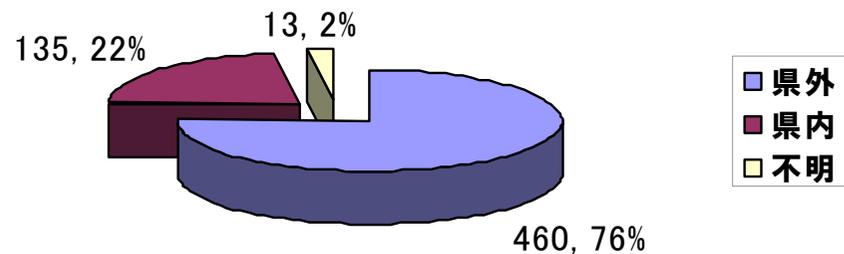
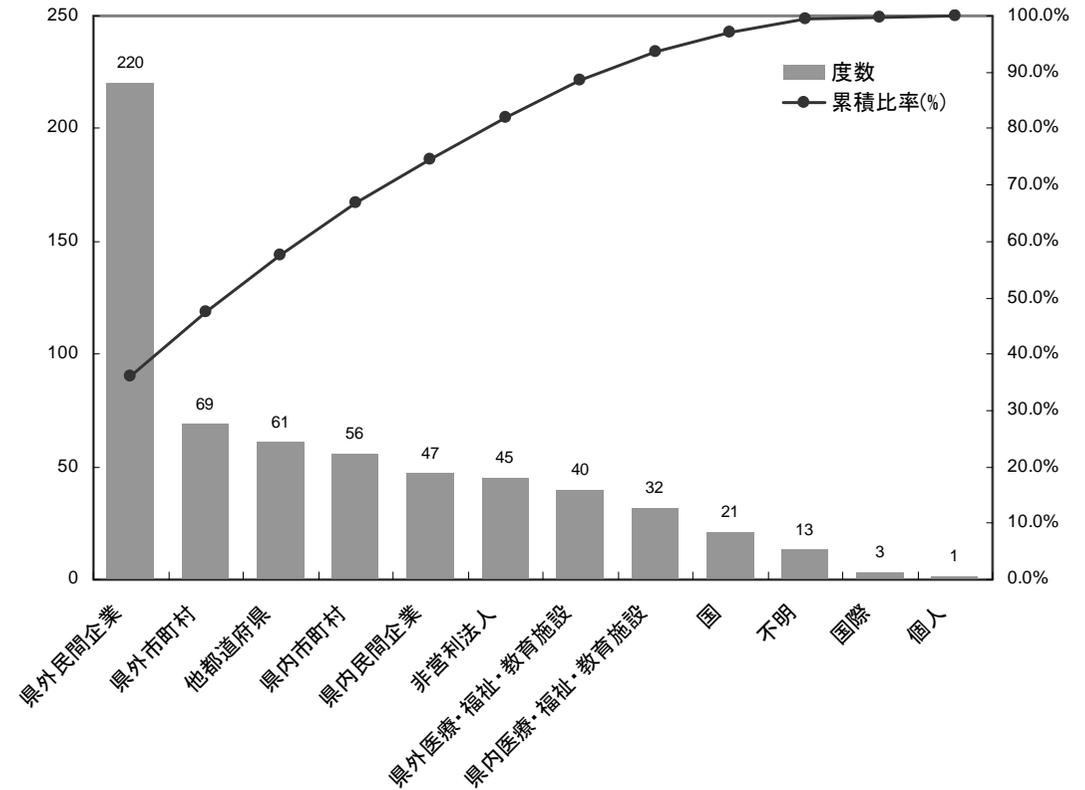
- 寿司やパンなどの出来たモノより，米が多かった。
- 理由だと考えられるのは，寿司やパンなどより，米のほうが保存できることと，もともと新潟県が日本有数の米の産地であるため，米が多く提供された。

→ 危機対応における資源管理を調達する時，「地域性（産業形態）」を考慮する必要があると考えられる。

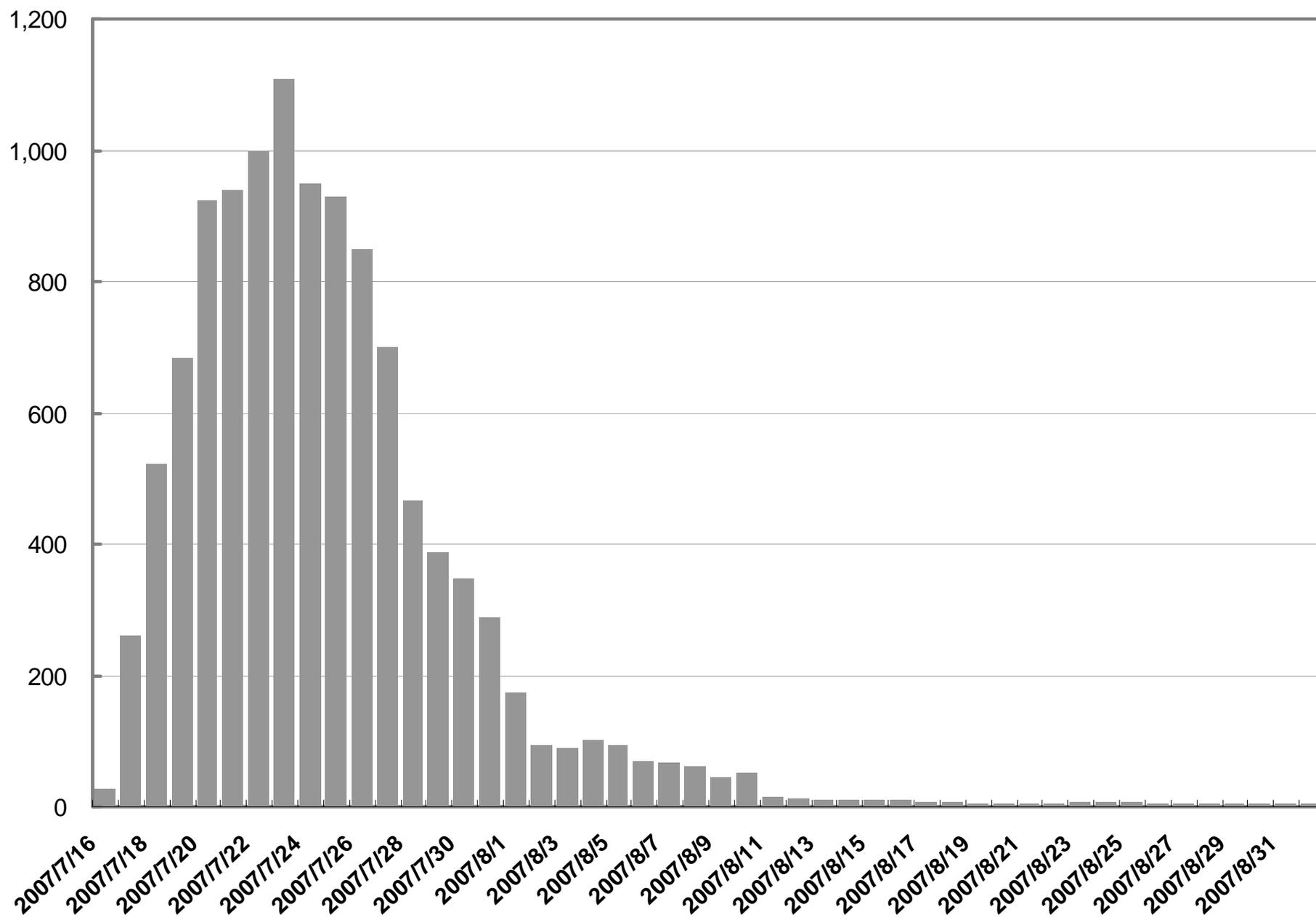


だれから資源を受けたか

- 計608の資源提供方を12カテゴリーに分けて分析を行った.
- 22%県内の支援に対して, 県外からの支援が76%に占めている.
 - 平常時において自治体と自治体, 自治体と民間企業の間には災害時の資源提供に関する協定を結ぶことと, そういったネットワーク作りが求められている.
- 「県外市町村」と「他都道府県」が分けられている.
 - 資源及び資源に関する情報を統括的に被災地に送付する必要がある.

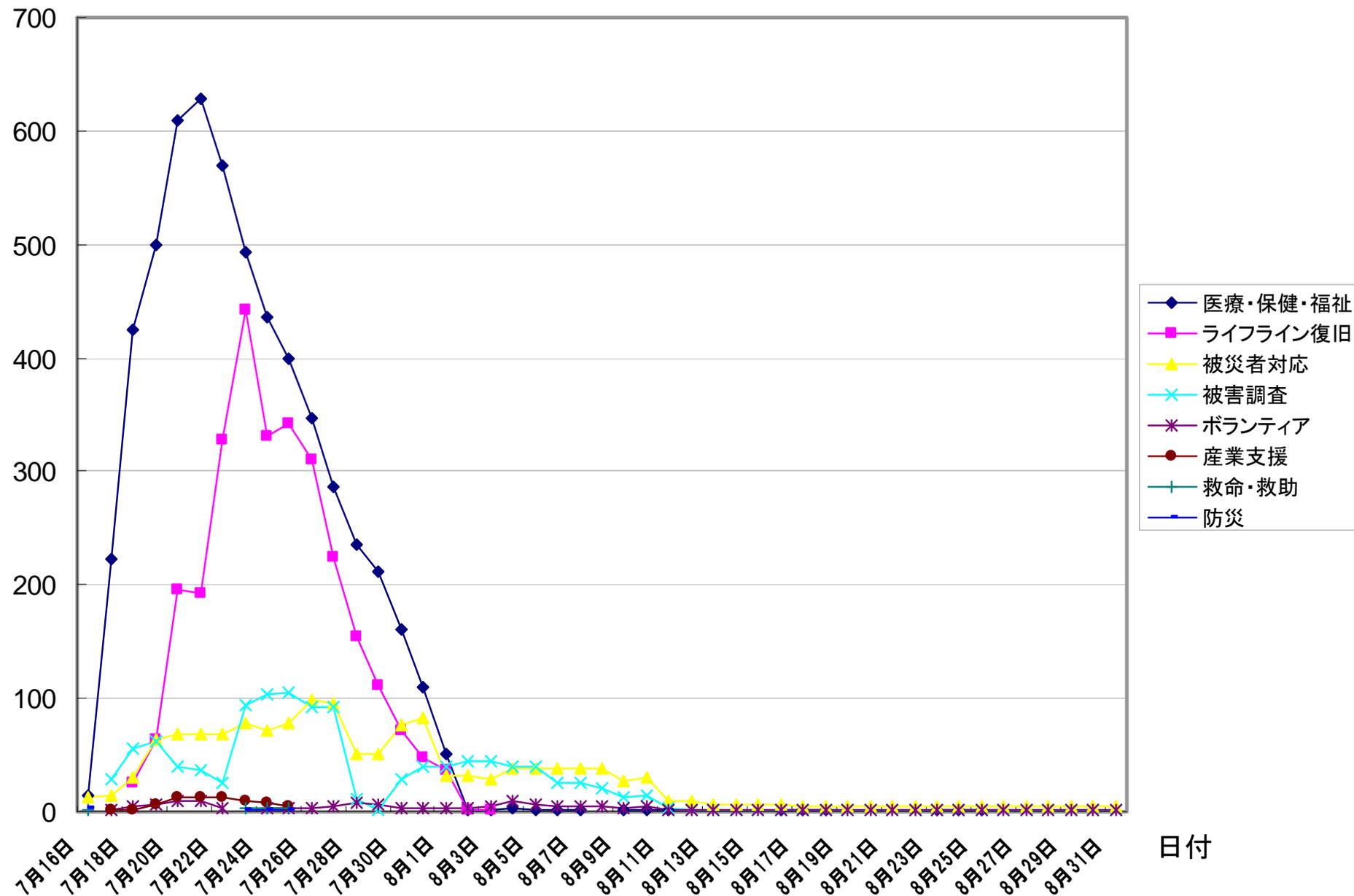


どんなタイミングで人的資源が被災地に投入されたか



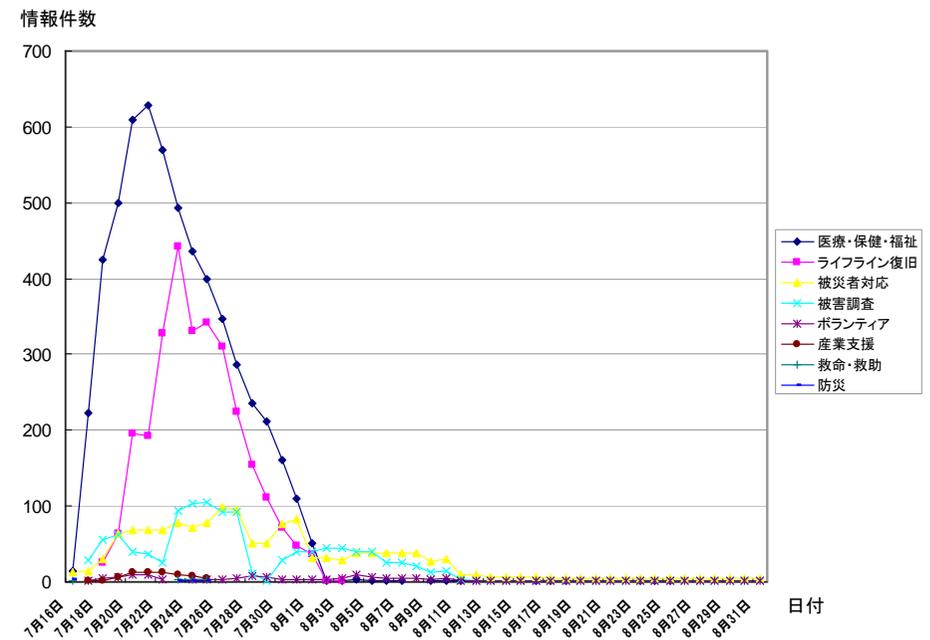
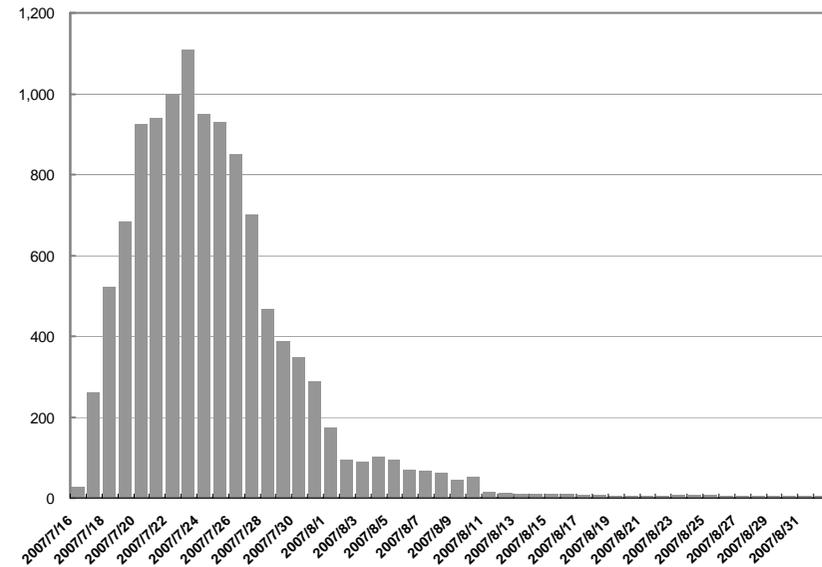
どんなタイミングで人的資源が被災地に投入されたか

情報件数



どんなタイミングで 人的資源を被災地に投入したか

- (短期集中投入的な資源) 命を守る時期及び社会フローの復旧時期において、「医療・保健・福祉」と「ライフライン復旧」に関する人的資源がメインとして十分に確保しなければならない。
- (長期投入的な資源) 危機対応の全期間を通じて被災者対応や被害調査、ボランティアの支援に関して、継続的な資源提供が求められている。
- (継続的に必要でない資源) 産業支援や救命・救助，防災に関する人的資源では，ニーズ件数が少ないため、個別の対応が必要と考えられる。



どこに人的資源に関する情報が送信されたか

受信方	人的資源									合計	比率	累積比率
	医療・保健・福祉	ライフライン復旧	被災者対応	被害調査	ボランティア	産業支援	救命・救助	防災				
福祉保健課	5109	0	0	0	0	0	0	0	0	5109	44.6%	44.6%
生活衛生課水道係	0	2507	0	0	0	0	0	0	0	2507	21.9%	66.6%
人事課	0	0	870	347	81	0	0	0	0	1298	11.3%	77.9%
市町村課	0	0	577	569	0	0	0	0	0	1146	10.0%	87.9%
医療活動支援班	570	0	0	0	0	0	0	0	0	570	5.0%	92.9%
産業振興課	0	375	0	0	0	0	0	0	0	375	3.3%	96.2%
農業総務課	0	0	0	116	0	68	0	0	0	184	1.6%	97.8%
建築住宅課	0	0	0	82	0	0	0	0	0	82	0.7%	98.5%
災害ボランティア調整班	0	0	0	0	54	0	0	0	0	54	0.5%	99.0%
防災企画課	31	2	1	6	0	0	2	3	3	45	0.4%	99.4%
農地管理課	0	0	0	37	0	0	0	0	0	37	0.3%	99.7%
高齢福祉保健課	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.1%	99.8%
広域応援・救助班	0	0	1	0	0	0	9	3	3	13	0.1%	99.9%
福島県	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0.0%	100.0%
総務局	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.0%	100.0%
救援物資班	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%
食料班	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%
避難者対策班	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%
食料班(救援物資班より)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%
食料班(広報班より)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%
消防課	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%
食料班(産業政策課より)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	100.0%

累	受信方	人的資源			
		医療・保健・福祉	ライフライン復旧	被災者対応	被害調査
拡大	福祉保健課	5109	0	0	0
	生活衛生課水道係	0	2507	0	0
	人事課	0	0	870	347
	市町村課	0	0	577	569
	医療活動支援班	570	0	0	0
	産業振興課	0	375	0	0

資源管理を実現する運営体制に向けて

①災害対策本部に受援機能を位置づける

災害対策本部事務局の中に受援を統括する組織（例：受援統括本部）を設置して、専任職員の配置や応援チームの受け入れなどを事前に位置づける

②事前計画などで受援業務を明確化する

受援業務の全体像を作業分解図(WBS)などで明確化しておく、事前の訓練などで受援業務の遂行や運営に慣れておく

③資源情報のフォーマットを統一・共有する

人的・物的資源に関する情報を効率よく収集・管理して状況認識の統一を図るためのフォーマット（帳票・データベース）を作成し、担当者・組織内・関係組織間で共有しておく