



移動体に対する防災情報伝達に関する取り組み

交通政策審議会
第十二回気象分科会資料
2009年2月12日
iフォーマットフォーラム

iフォーマットフォーラムの概要紹介

カーナビゲーションの現況

カーナビへの防災情報提供の先進事例

防災分野におけるフォーラムの取り組み

研究会活動の紹介

事業者としての要望

入会企業様一覧 (五十音順) 全20社 + 2校 (2008年10月現在)

カーナビメーカー

- ・クラリオン(株)
- ・(株)ザナビ・インフォマティクス
- ・三菱電機(株)
- ・パイオニア(株)
- ・アルパイン(株)
- ・(株)デンソー
- ・三洋電機コンシューマ
エレクトロニクス株式会社

カーメーカー関連

- ・日産自動車(株)
- ・(株)トヨタIT開発
- ・株式会社本田技術研究所

学校関連

- ・京都大学防災研究所
巨大災害研究センター
- ・立命館大学
歴史都市防災センター

地図供給会社

- ・インクリメントP(株)
- ・NAVTEQ(株)

GIS関連会社

- ・ESRIジャパン(株)
- ・(株)パスコ

コンテンツ提供会社

- ・(株)ラムゼス

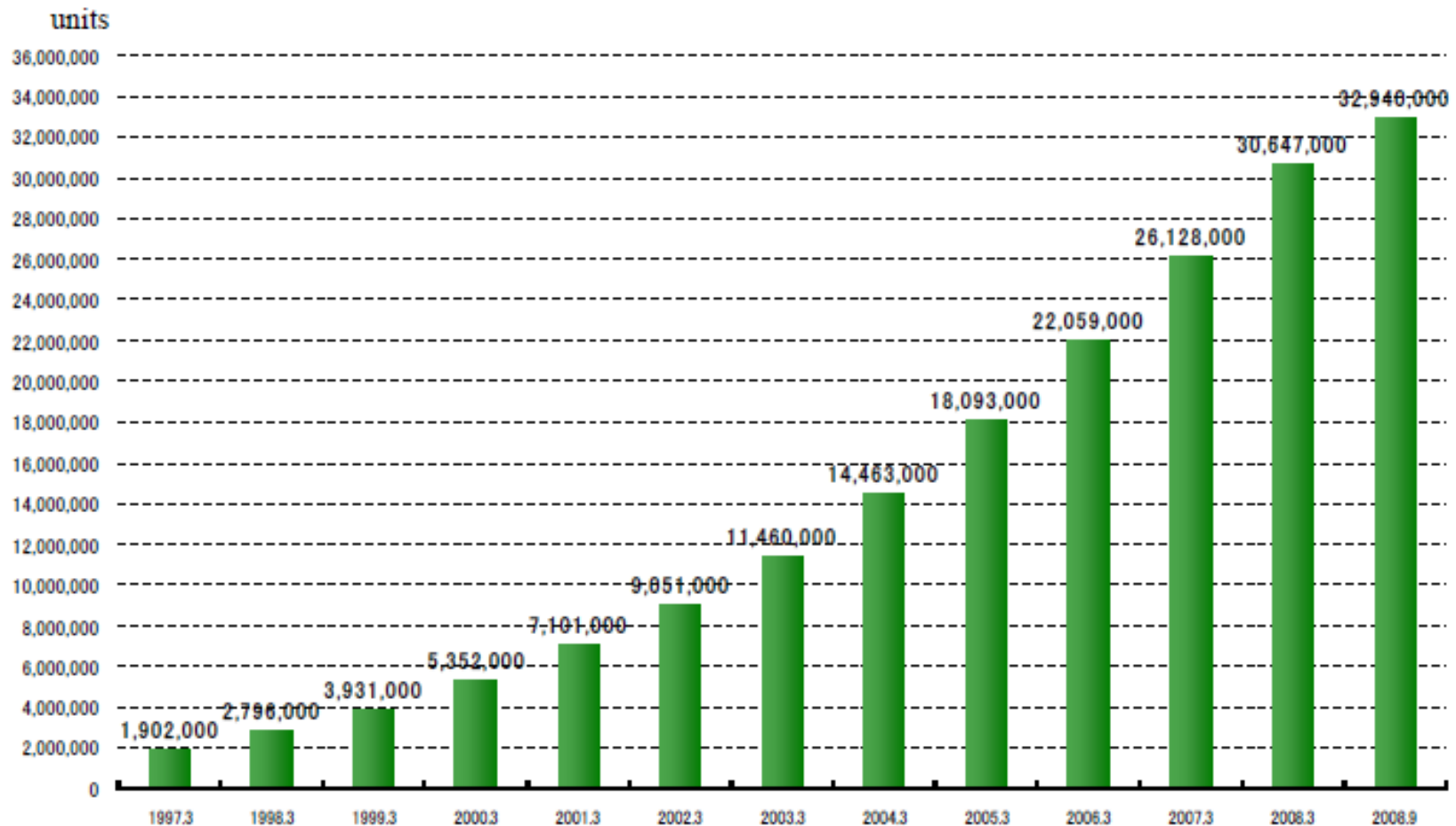
半導体・ソフトウェア・ハードウェア関連

- ・沖電気工業(株)
- ・(株)NTTデータCCS
- ・日本精機(株)
- ・(株)日立製作所
- ・(株)ルネサステクノロジ

詳しくは、<http://www.ifformat.org>

カーナビゲーションの現況(出荷台数)

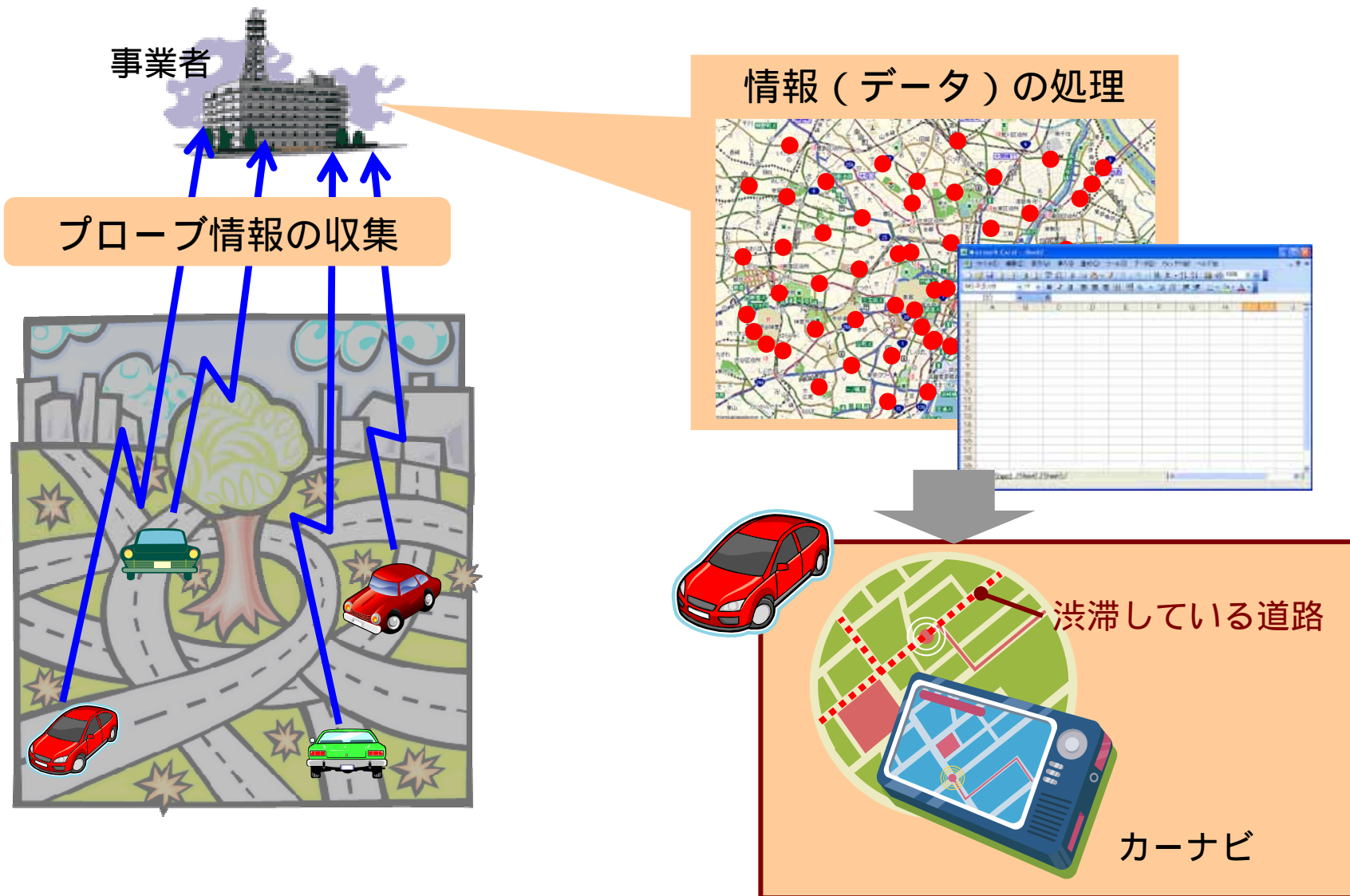
カーナビの出荷台数累計は3294万台を突破。2007年度は約451万台の出荷。



出所:国土交通省HP

カーナビゲーションの現況(プローブ情報)

プローブ情報とは、車両を通じて収集される位置・時刻等の情報であり、集められた情報を処理することで、渋滞情報等にすることが可能



カーナビゲーションの現況

メーカーの提供する地図情報サイトとカーナビの連携も進んでいる。

1. 検索したドライブコースの転送



オリジナルドライブコースを作成して、カーナビに転送

2. スポットをカーナビに転送



お気に入りのスポットをカーナビに転送

出所: クラリオン株式会社 チズルとススムHP (<http://chizu-route-susumu.jp/>)

カーナビゲーションの現況

カーナビと携帯電話や通信モジュールとの連携により、移動中もリアルタイムに情報を入手することも可能になっている。



出所:パイオニア株式会社HP (<http://pioneer.jp/>)

天気予報や降水確率・気温等もリアルタイムに入手でき、天候を考慮した行動が可能に。

周辺おすすめ情報



地域イベント情報



トピックス



周辺おすすめ情報検索



公開取締情報



お迎えサービス



番スポ!



天気予報



誰よりも天気に詳しい!

ドライブ中も自車位置周辺の3時間ごとの天気、降水確率、気温を表示してくれるので、出かけた先でも天気を気にしながら行動する際に目安となり便利です。

インターナビ・ウェザー

2004年10月

世界初

*ナビ連動型として

気象情報も走行上重要な情報
目的地までのドライブに影響する気象情報を提供

台風・大雨・雷・雪・津波警報など、気象状況を地図上に重ね合わせ表示



台風進路



雷雨



雪



津波

財団法人 日本気象協会

現況データ

インターナビ情報センター

出発時の音声案内

現在、静岡県東部に大雨警報が発令されています

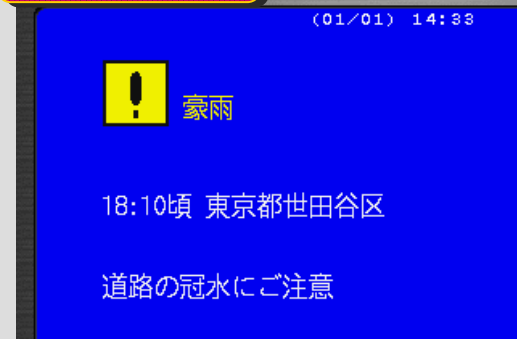
豪雨地点予測情報

(京都大学防災研究所巨大災害研究センター 林教授と共同研究)

日本気象協会から1kmメッシュ単位で提供される降雨予測情報と
インターナビ交通情報の通過予定時刻をもとに
およそ10分先の豪雨予測地点を警告。



警告画面



前の情報

次の情報

地図上への表示



1. 通信環境の充実に伴いPC、携帯、カーナビなどにおいて、地図、地点情報、リアルタイムデータを含めた様々な**最新情報の共有化が可能**。
2. プローブ情報の活用など、**自動車がどの地点にいるのかなどのリアルタイムの情報を得ることが可能**。



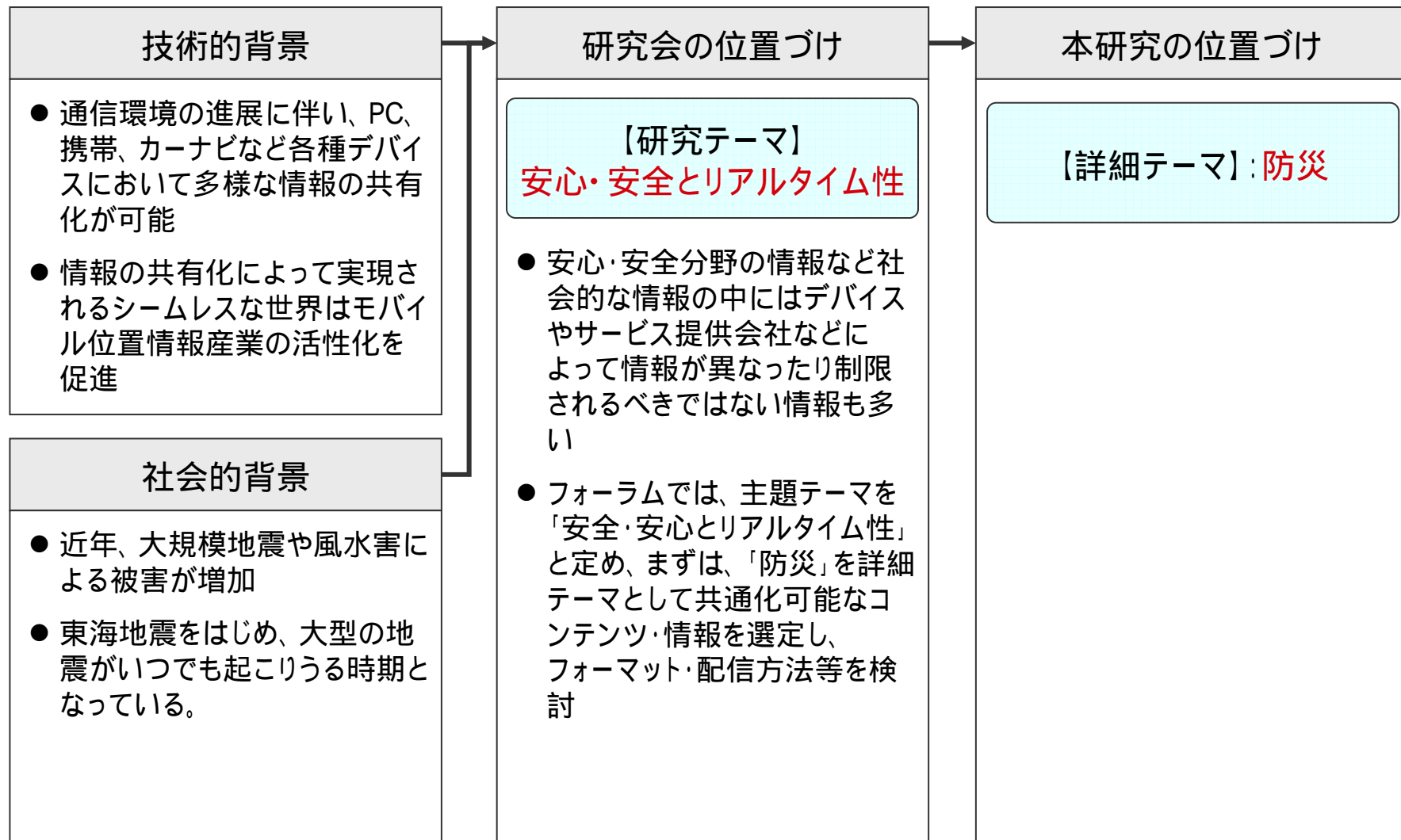
情報を提供すべきエリア・地点にいる移動体へ向けて、情報を提供することが技術的に可能。

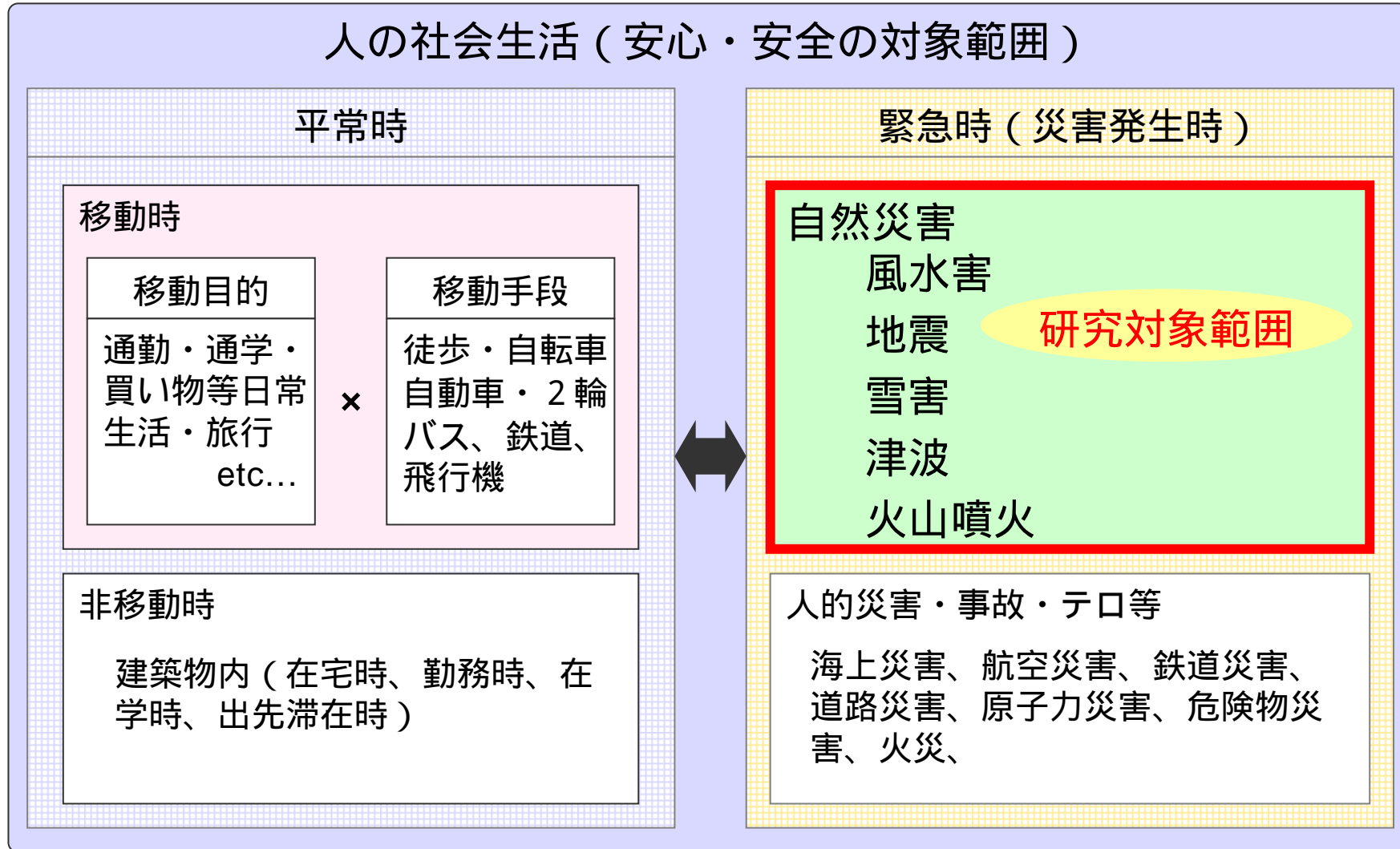


本フォーラムは、社会的サービスとしての防災・災害情報の重要性を鑑み、「防災」をテーマとして共通化可能なコンテンツ・情報を整理し、フォーマット・配信方法等を研究・検討を開始

研究の目的

「防災」をテーマとして共通化可能なコンテンツ・情報の選定とフォーマット・配信方法等の検討。

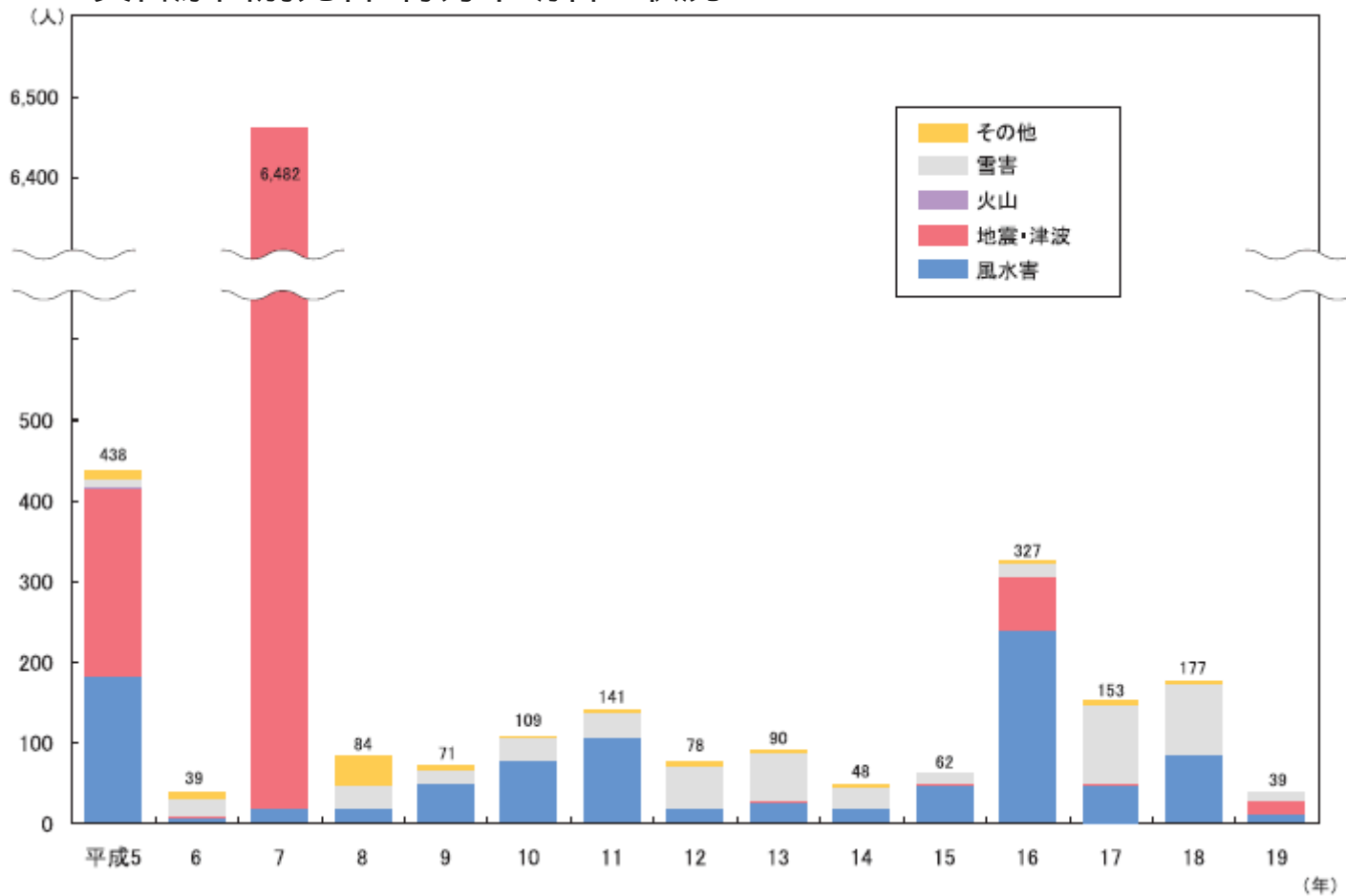




本研究における風水害の位置づけ

風水害は、毎年発生し日常生活やレジャー、ドライブなどにおいて、遭遇する可能性も高い。そのため、気象情報は利用者へ提供すべき重要な情報でありと考えている。

災害原因別死者・行方不明者の状況



出所：内閣府『平成20年版 防災白書』

2008年夏季も、各地で局所的な大雨が発生し、いくつもの事故が発生しており、外出先での気象情報や留意すべき事項の情報提供が行なわれることにより、事故を回避できる可能性もあったと思われます。

気象庁の降雨ナウキャスト情報など、狭い領域での雨の領域や強さの分布予報を車などの移動体へ提供することにより、行動中に遭遇した大雨からの危険回避も可能になると考える。

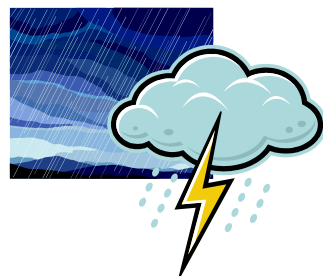
期日	事象名
7.27 ~ 7.29	大気の状態不安定による大雨
8. 4 ~ 8. 9	大気の状態不安定による大雨
8.26 ~ 8.31	平成20年8月末豪雨
7.8	局地的大雨(東京都大田区呑川)
7.18	局地的大雨(神奈川県川崎市多摩川)
7.27	局地的大雨(群馬県みなかみ町湯檜曾川)
7.28	局地的大雨(兵庫県神戸市都賀川)
8.5	局地的大雨(東京都豊島区雑司が谷)
8.16	大気の状態不安定による大雨(栃木県鹿沼市)

出所: 気象庁『防災気象情報の活用の手引き(案)』

適切な災害情報とリスクの内容 を伝達することの重要性

例えば…

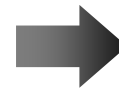
1時間の降水量が50mmを超えると、どのような危険性があるかを利用者に伝えることにより、危険を回避できる可能性



で局所的
大雨発生



運転者への注意喚起
(必要に応じて安全な位置に停車し、詳細情報を確認)



カーナビや携帯から詳細な予報情報や注意すべき事項の情報を入手



移動ルートの変更や休憩、計画の見直しの判断

■ 気象情報の提供について

- 地理領域的にも時間間隔的にも、より詳細な予報情報の提供をお願いしたい。
 - 車は目的地までの経路誘導に従って移動することも多く、必要な詳細エリアの情報をリアルタイムに入手できることが望ましいと考えられる。また、端末側のデータ処理を考慮すると、必要以上に容量の大きなデータは望ましくないと考えられる。
- 使いやすい汎用的な形式(フォーマット)での情報提供をお願いしたい。
 - 特殊な形式での接続・データ配信ではなく、インターネット等で利用可能な汎用的な形式が端末側での処理がしやすいと考えられる。
- 降雨等の状況に応じて、どのようなことに注意すべきか等、利用者向けの情報提供内容について統一的な表現方法等を検討してもらいたい。
 - 利用者は、大雨時等に注意すべき事項を十分に理解しているとは限らないため、大雨遭遇時にカーナビや携帯電話から注意すべき事項に関する情報を得られることが望ましい。また、これらの情報は事業者毎に表現等が異なるべきではないと思われる。

■ その他の情報の提供について

- 国土交通省などの防災に関する地理空間情報を保有する省庁は、危険な場所やエリアの情報公開に努めてもらいたい。(例えば、アンダーパスの位置情報や浸水、土砂災害危険エリア等)
 - 民間事業者が保有する地図情報と上記の危険性のある地点・エリア、気象情報を重ね合わせることにより、利用者に具体的に注意すべき事項を提供することが可能になると考えられます。