

防災分野における地理空間情報の利活用推進のための 基盤整備ワーキンググループ（防災WG）について

内閣府（防災担当）
平成20年12月16日

地理空間情報産学官連携協議会

全体会議

（平成20年10月16日設置・開催）

地理空間情報に係る課題認識と情報の産学官の間での共有を図り、もって、地理空間情報の効果的な活用を推進する

共通的な基盤技術に関する
研究開発ワーキンググループ

（平成20年10月16日設置
同11月6日第1回WG開催
同12月5日第2回WG開催）

防災分野における地理空間情報の 利活用推進のための基盤整備 ワーキンググループ

（平成20年10月16日設置）

防災分野における地理空間情報の利活用推進のための基盤整備に向けて、技術動向等に関する情報共有を図るとともに、今後の取組みの方向性について意見交換を実施することを目的とする

防災WGにおける当面の取組

社会還元加速
プロジェクト
タスクフォース

総合科学技術会議
(H19に発足)

イノベーション25
(H19.6閣議決定)

防災WG

(防災分野における地理空間情報の
利活用推進のための基盤整備WG)

内閣府主務

意見交換の主なテーマ

～「災害リスク情報等の規格化及び利活用推進」に向けて～

ターゲットとすべき利活用方法
データの規格
インターフェイスの規格、データ管理のあり方と
開発すべき関連ツール
規格策定のための組織体制のあり方 等

その他のテーマ
新たな利活用
最新の技術動向
...

< WGにおける意見交換の結果を踏まえ >

～「災害リスク情報等の規格化 及び利活用推進」の具体化～

データの整備と利活用の促進に必要な
規格及び運用ルール等の整備

例：災害切迫時の応用

対象地域住民に
自動電話等で伝達

避難勧告
対象範囲

あなたの家の場所に
避難勧告が発令されました
速やかに……

Webで対象範囲図がアップアップ

2008年6月4日に英国Buckingham市で
実際に発令されていたもの

～ 将来の姿 ～

作成した規格等を活用したデータ整備、
応用サービスの展開

新たな取組みへ
向けて発展

2

防災WGの幹事・構成員

幹事

- | | | |
|---|----------------|---|
| 産 | 吉田 富治 礒部 猛也 | (財)衛星測位利用推進センター 連携協力推進本部 本部長 LCDM推進フォーラム 事務局長 |
| 学 | 福和 伸夫 柴崎 亮介 | 名古屋大学大学院環境学研究科 教授 東京大学空間情報科学研究センター センター長・教授 |
| 官 | 赤星 貞夫 池内 幸司 | 内閣府(科学技術政策・イノベーション担当) 参事官 内閣府(防災担当) 参事官(地震・火山対策担当) |

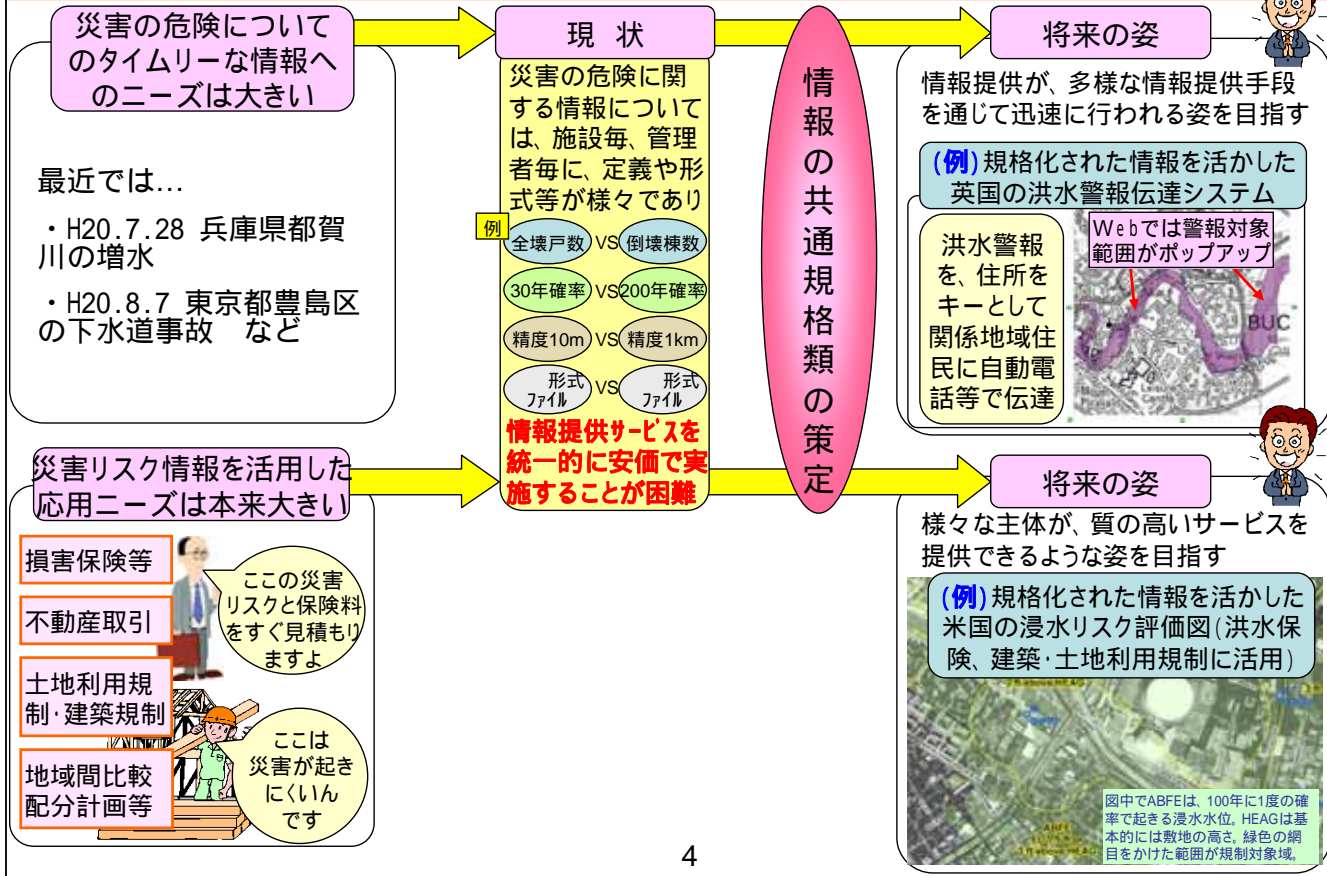
構成員

107名(平成20年12月16日現在)

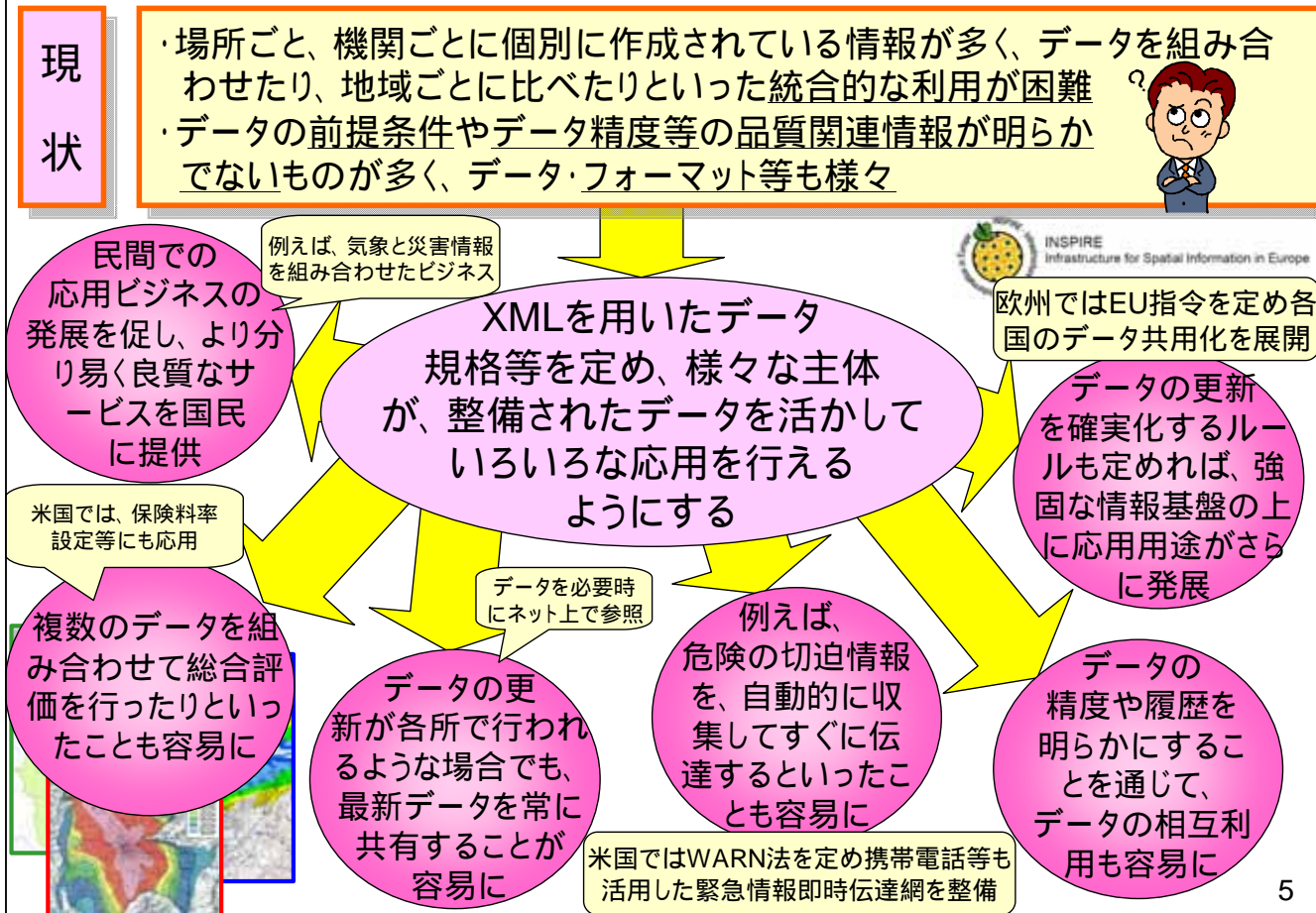
| | | |
|---|-----|-----|
| 産 | 66名 | |
| 学 | 6名 | |
| 官 | 国 | 32名 |
| | 地方 | 3名 |

災害リスクの見える化

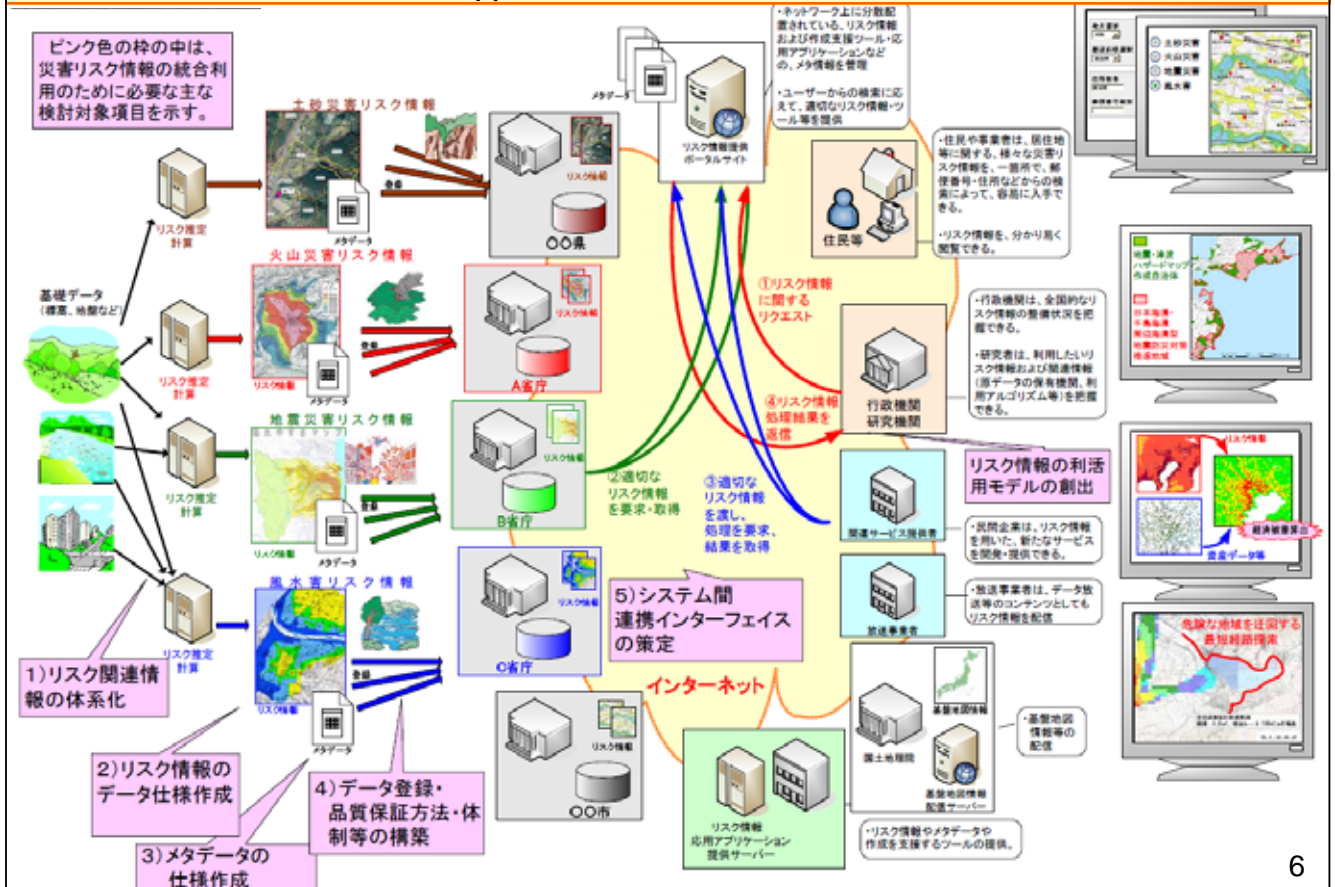
～ 防災に役立つ情報を皆が共有し効果的に活用できるようにする ～



災害リスク情報関連の規格策定の意義



災害リスク情報の統合利用に必要な検討実施項目と全体システムのイメージ



EUにおける情報規格整備の動き

～ 災害リスクデータを含む広範なデータに関する共通規格整備を推進中～

この動きも参照しながら検討を実施

- 欧州連合 (EU) は、加盟各国が国内法整備の遵守義務を負う「指令(Directive)」として、**INSPIRE**(Infrastructure for Spatial Information in Europe)を**2007年3月に制定**(プロジェクトとしてはその前から実施)
- 各種の一般的な地図情報に加え、各種の環境情報、土地利用情報、規制区域情報、ライフライン情報、資源情報等の電子データを対象として、利活用の拡大を目的
- 今年5月までに**メタデータの作成ルール**が定められ、その後2年以内に一般的地図情報やオルソフォト等、5年以内にその他の情報の**メタデータを各国が整備することを規定**
- 相互運用性 (Interoperability) の確保に関する実装ルール**も一般的地図情報等については2009年5月15日まで、その他の情報については、2012年5月15日までに定めることを規定。この過程で、XMLスキーマ定義等が定められるものと考えられる。



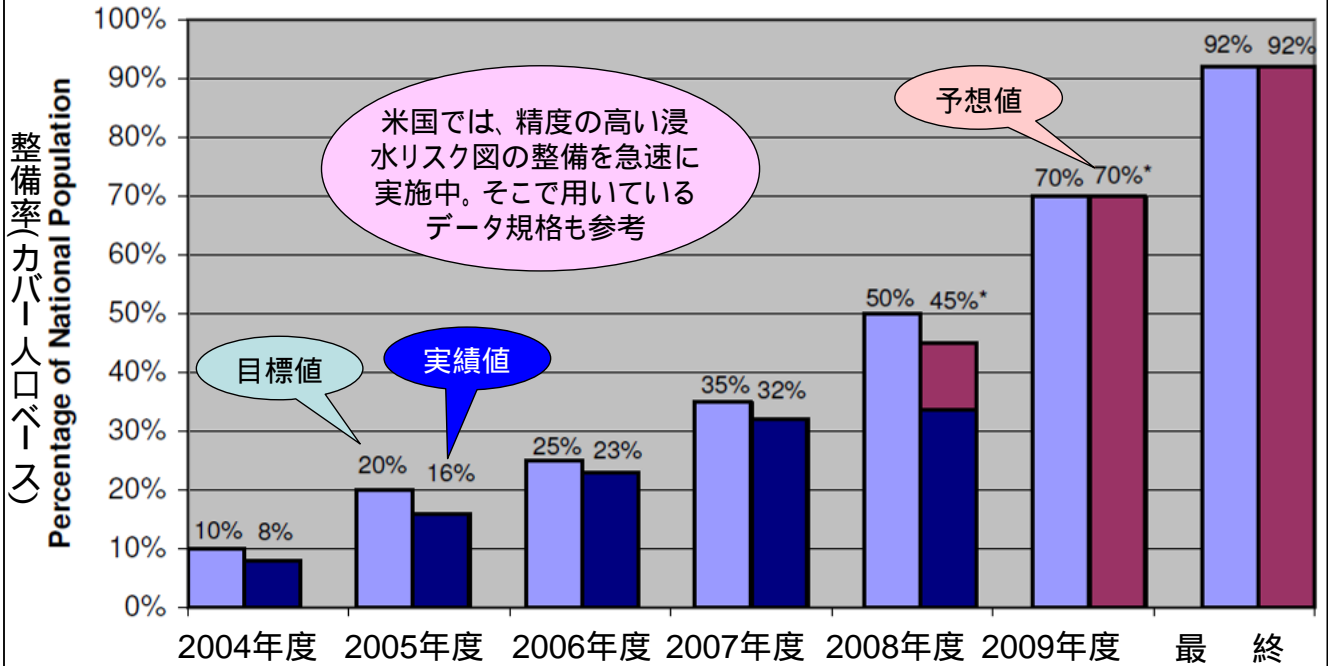
INSPIRE
Infrastructure for Spatial Information in Europe

米国における高精度デジタル浸水区域図の整備

2003年に詳細な地図作製ガイドラインを整備。100年に1度(及び500年に1度)の氾濫危険範囲を基本的な対象

XMLベースのデータ規格も作成された。

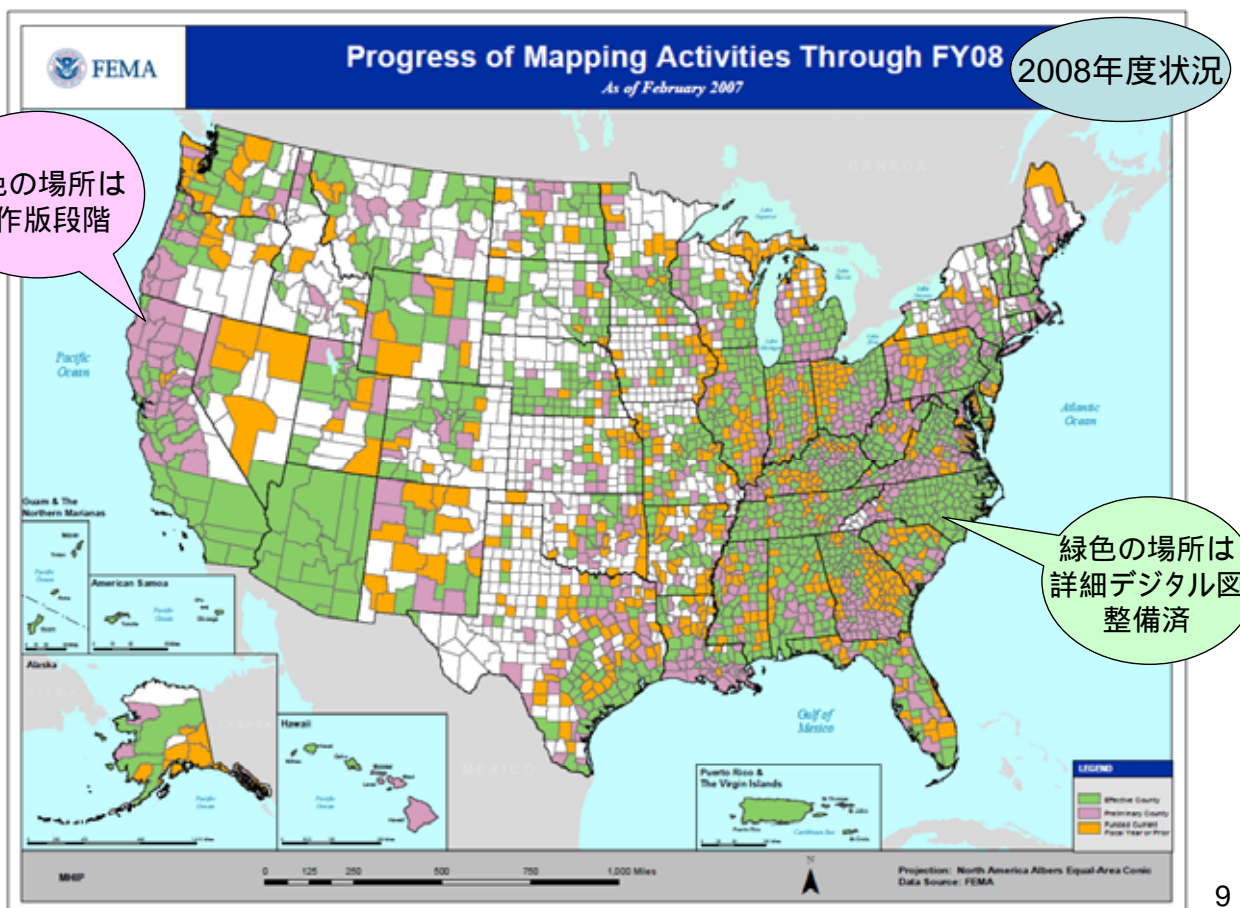
2010年度までに、必要箇所全体を整備することを目標



(出典) FEMA(2008) Multi-Year Flood Hazard Identification Plan Version 3.0
(URL: <http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?id=3276>)

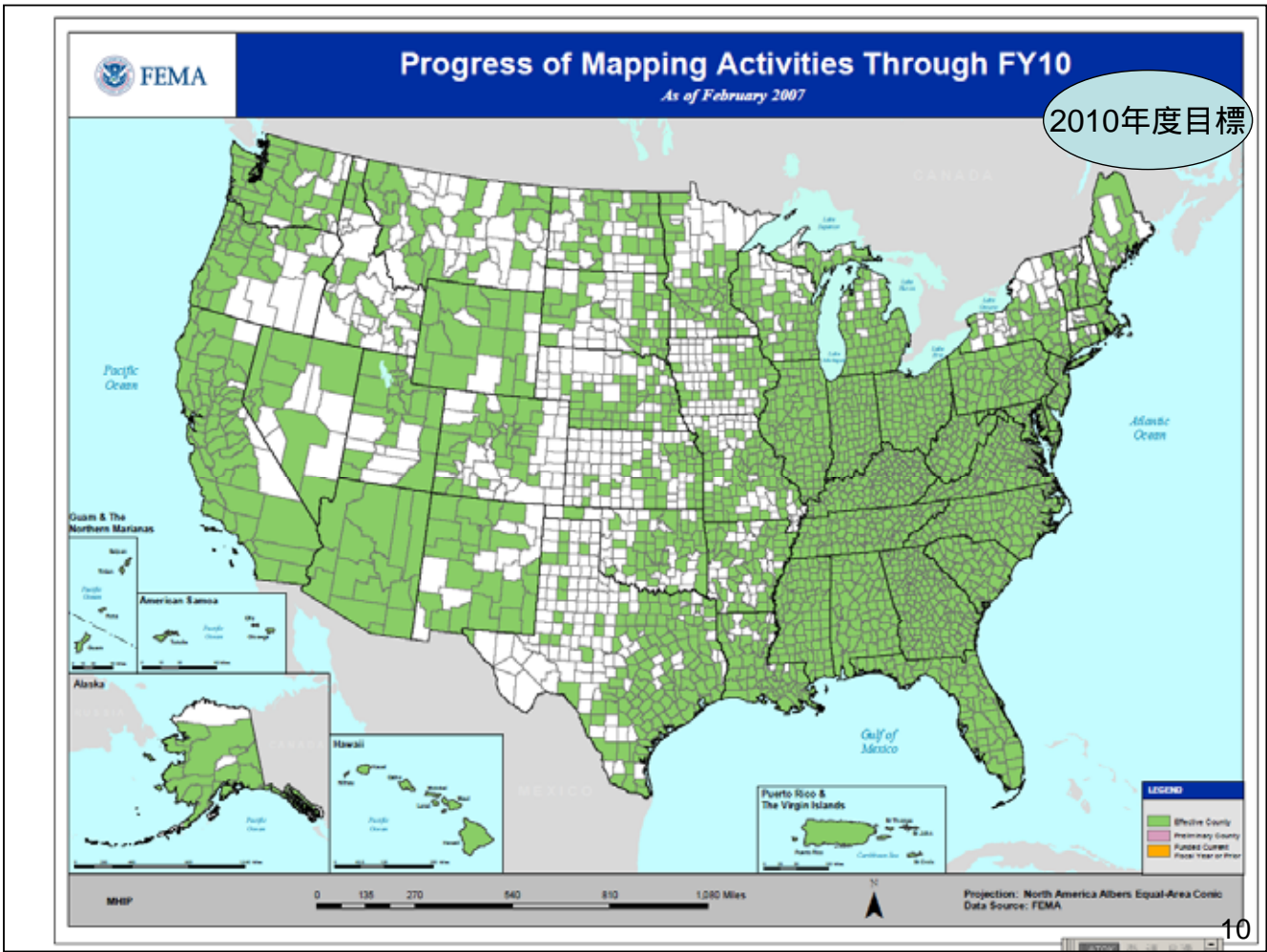
8

年間2億ドルの予算を投じ水害リスク情報を整備



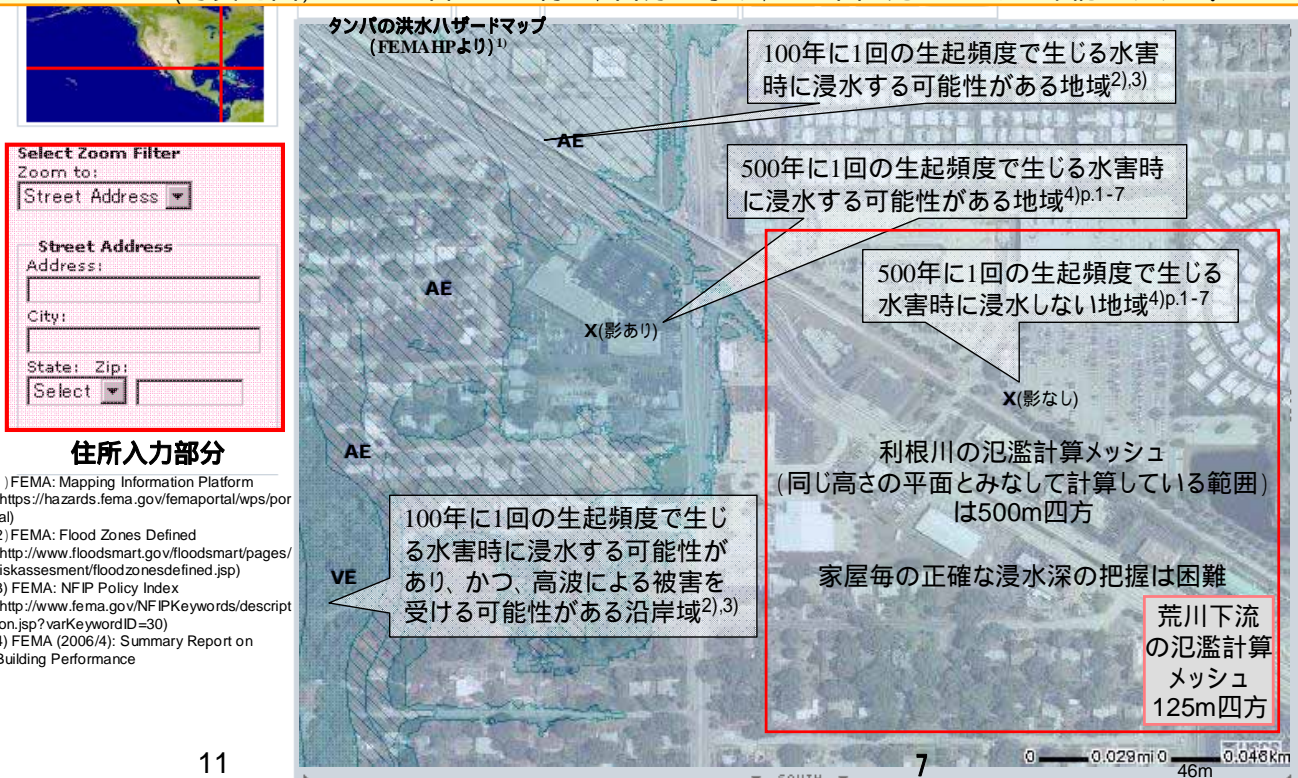
9

5



海外における災害リスク情報の利活用事例(1)

- 米国FEMAのHPで、住所を入力すれば、詳細なハザードマップが表示される。(英国でも類似システム)
- そのハザードマップには、水害に対する危険度に応じたゾーニングも記載。
- オルソフォト(写真地図)との重ね合わせも行え、自分の家や、立ち回り先のリスクを確認しやすい。



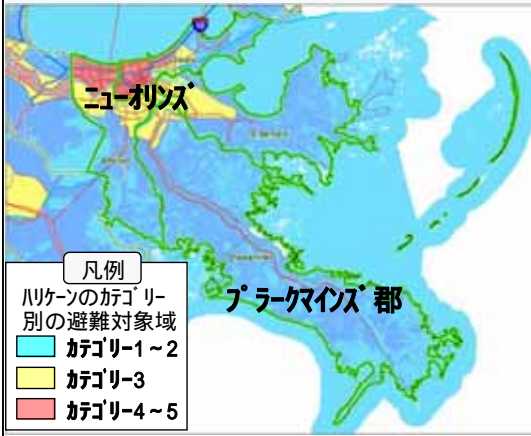
住所入力部分

1) FEMA: Mapping Information Platform (<https://hazards.fema.gov/femportal/wps/portal>)
 2) FEMA: Flood Zones Defined (<http://www.floodsmart.gov/floodsmart/pages/riskassessment/floodzonesdefined.jsp>)
 3) FEMA: NFIP Policy Index (<http://www.fema.gov/NFIPKeywords/description.jsp?varKeywordID=30>)
 4) FEMA (2006/4): Summary Report on Building Performance

基本データを応用して様々なリスク情報が提供されている

ハリケーンの規模に応じたリスク情報を周知

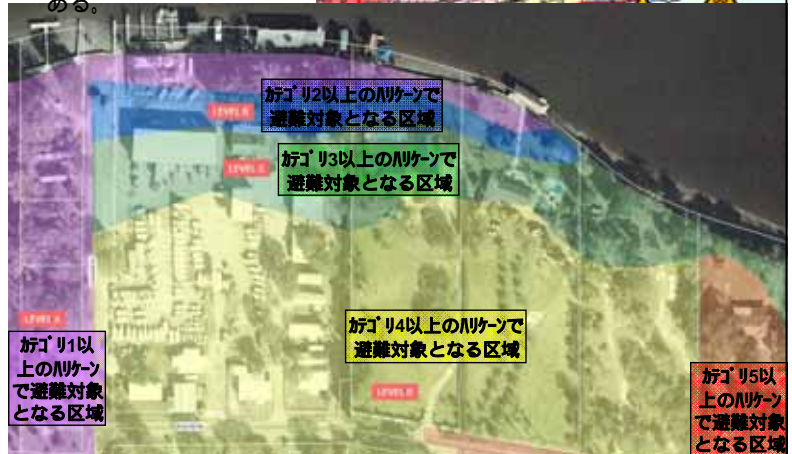
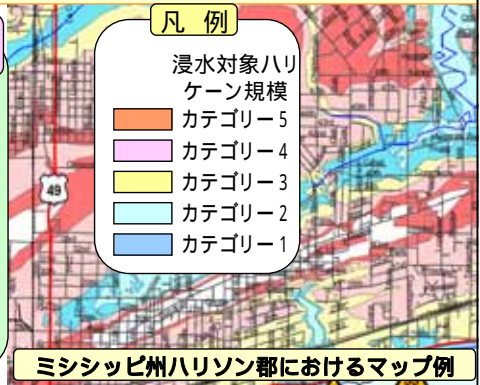
- ハリケーン・カトリナの際に97～98%の**高い避難率**を記録した**ブラークマインズ郡**は、**全域がカテゴリ3以上のハリケーンで危険であるとされ¹⁾**、それ以上の規模のハリケーンの際には郡内で安全な避難場所は無いことが宣言されている²⁾。



1)米国防軍工兵隊(2006) Southeast Louisiana and Mississippi Clearance Time Updates for the 2006 Hurricane Season Final Report, July, Table 2-1, Figure 2-1. http://chps.sam.usace.army.mil/USHS/data/Clearancetimeupdates/SELAndMS/table_2-1.htm
 2)ブラークマインズ郡HPにおける避難所に関するページより (<http://www.plaqueminesparish.com/shelters.htm>)
 3)平成20年6月9日現在では、5つの州のものが以下のHPから参照可能となっている。 <http://chps.sam.usace.army.mil/USHS/data/StateMapSelect.htm>

高精度な図の整備も推進

- 連邦政府(陸軍工兵隊)は、ハリケーンの規模別の想定被害範囲を示した詳細なハザードマップの整備を推進³⁾。
- それに詳細な写真地図と重ねたハザードマップを提供している自治体もある。



<http://arcims-prod.hillsboroughcounty.org/website/htmlviewer/heat/cf.htm?Title=Hurricane%20Evacuation%20Assessment%20>

海外における災害リスク情報の利活用事例(2)

- 米国では、地震リスク情報を活用して、1人当たりの年平均被害額を算出したり、250年確率、1000年確率での震災廃棄物発生量を評価したりしている。
- このような結果は、さらに、地震保険の料率設定や、震後対策に活用される。

Source: HAZUS®-MH Estimated Annualized Earthquake Losses for the United States FEMA 366 / April 2008

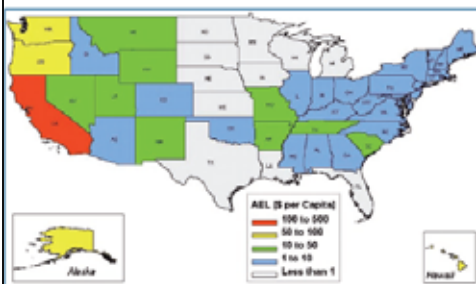


Figure 3-9. AEL Per Capita at the State Level

Figure 3-11. Estimates of Debris Generated for 250 Year Return Period

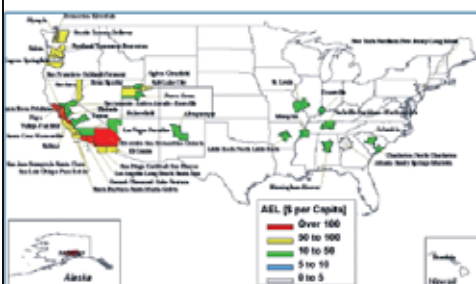
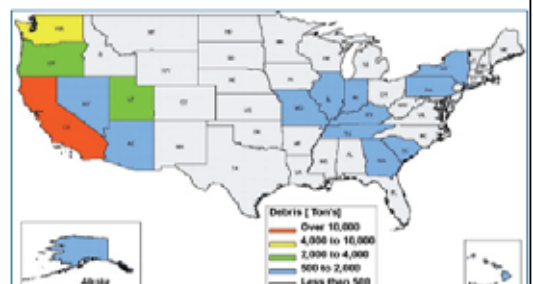
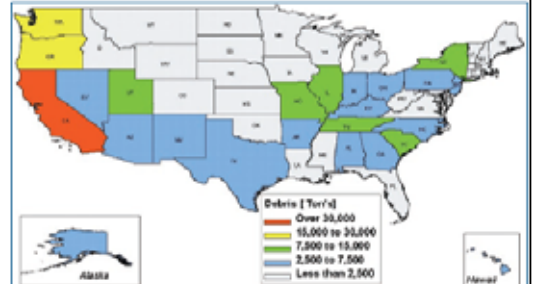


Figure 3-10. AEL Per Capita for Selected Metropolitan Areas

Figure 3-12. Estimates of Debris Generated for 1000 Year Return Period



海外における災害リスク情報の利活用事例(3)

イギリス環境庁のオンラインのFlood Map (Naburn Moor (ヨーク州) の例)

- ・ 平常時には100年に1度、1000年に1度の確率で生じる浸水範囲を表示するサイトの機能を活用して、洪水警報や避難勧告が発令された場合には、その対象エリアをリスクの程度に応じた形でリアルに示すことがポイント



洪水の危険度 (100年確率洪水、異常洪水) エリアの表示

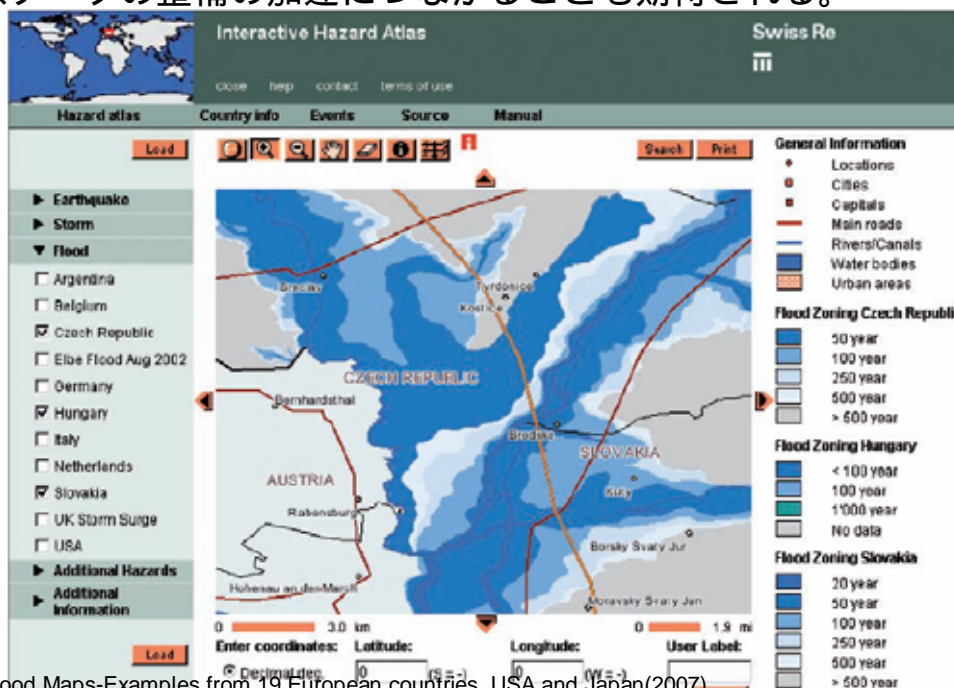
洪水警報発令対象エリアのポップアップ表示

(URL: http://www.environment-agency.gov.uk/subjects/flood/?lang=_e)

14

海外における災害リスク情報の利活用事例(4)

- ・ 民間企業におけるリスク情報提供例。公共機関が提供するリスク情報が、加工がしやすく、精度等も明らかな形で提供されることにより、様々な二次利用サービスが提供されることが期待される。
- ・ また、利用が拡大することは、原データを整備する便益の増大ともなることから、原データの整備の加速につながることも期待される。



Source: Atlas of Flood Maps-Examples from 19 European countries, USA and Japan(2007)

(URL: http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/flood_atlas/pdf/flood_maps_ch6.pdf)

15

防災WGにおける意見交換の進め方

構成員用ウェブサイトの開設

(URL: http://secure.exbiz.jp/cao_mieruka/cao_top.html)

テーマ別のメーリングリストを開設
必要に応じて分科会を開催

登録・情報発信をお願いします

第2回以降の防災WGにおける情報提供等希望者を募集

事務局宛MLでお知らせ下さい
*****@*****

