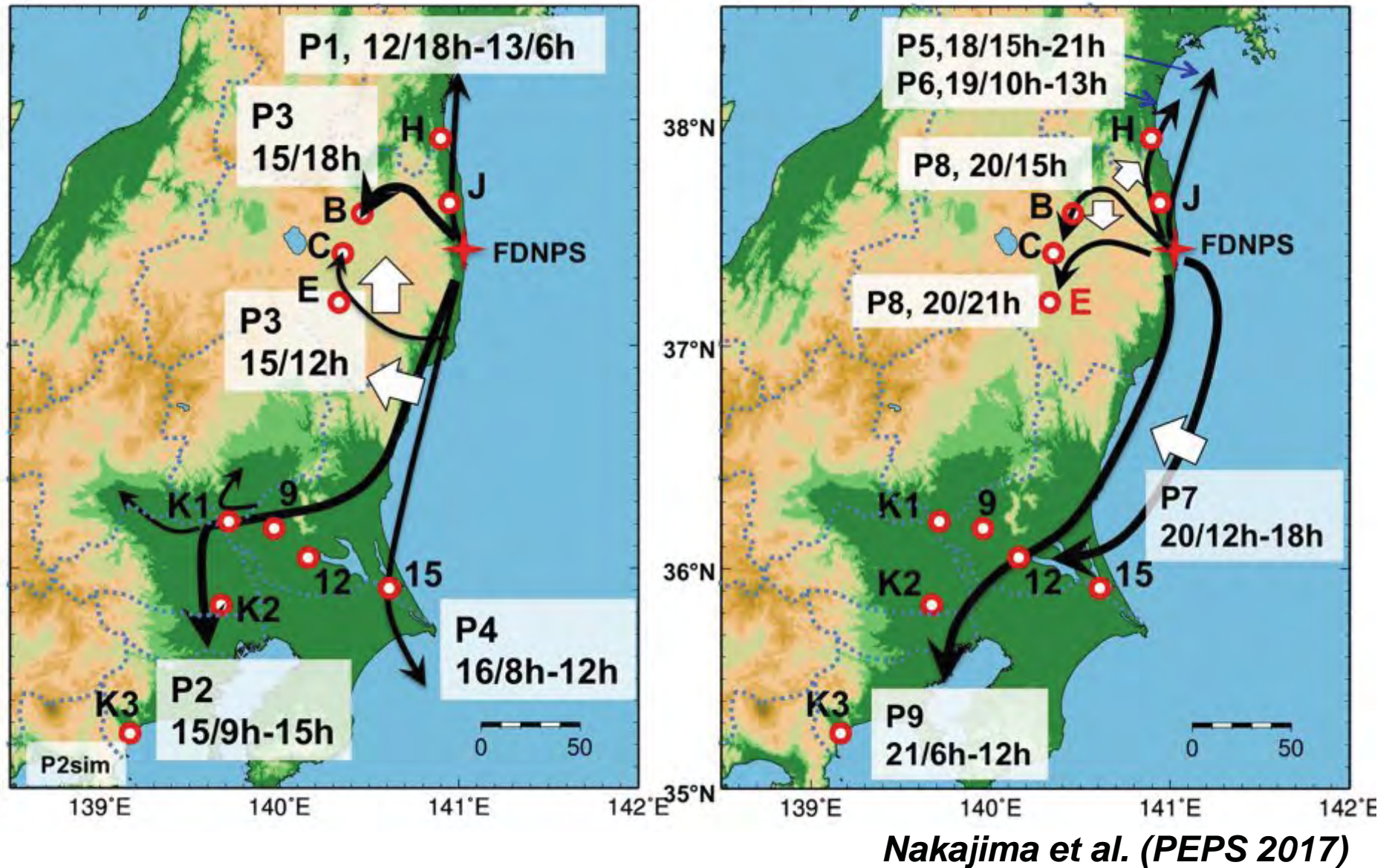


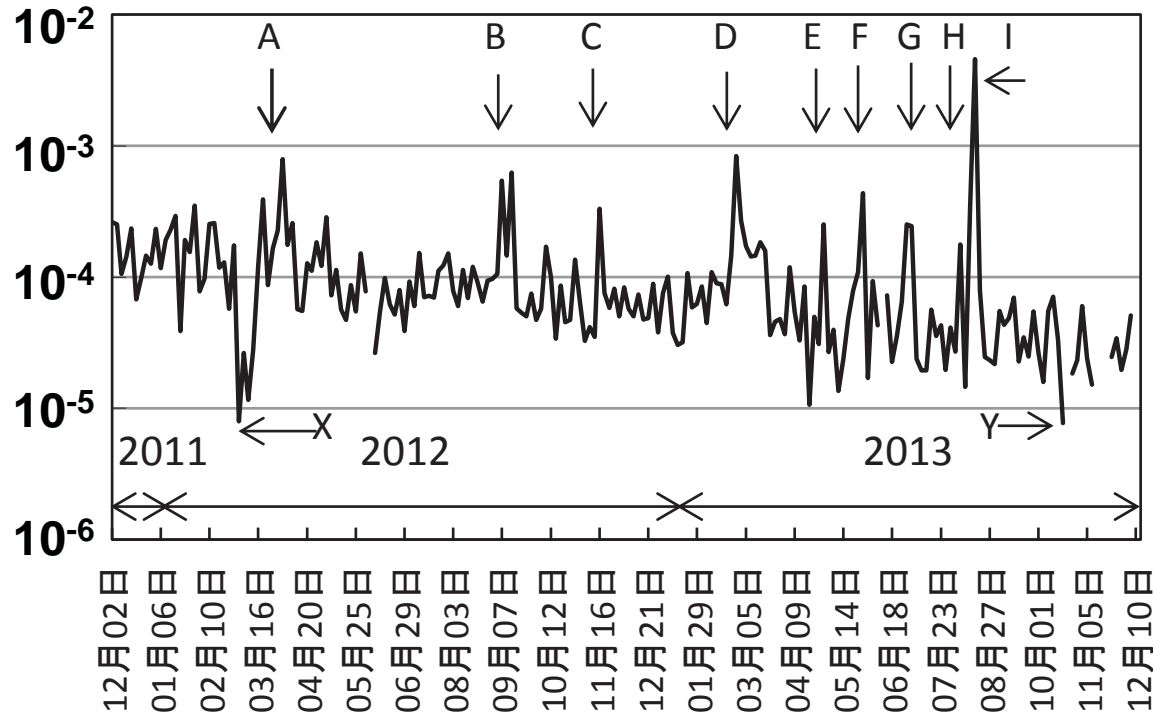
福島第1原子力発電所事故によって発生した3月中の放射性セシウムプルーム経路まとめ
プルーム番号P1-P9はTsuruta et al. (Sci.Rep 2014)に準拠



長期の環境モニタリングの重要性

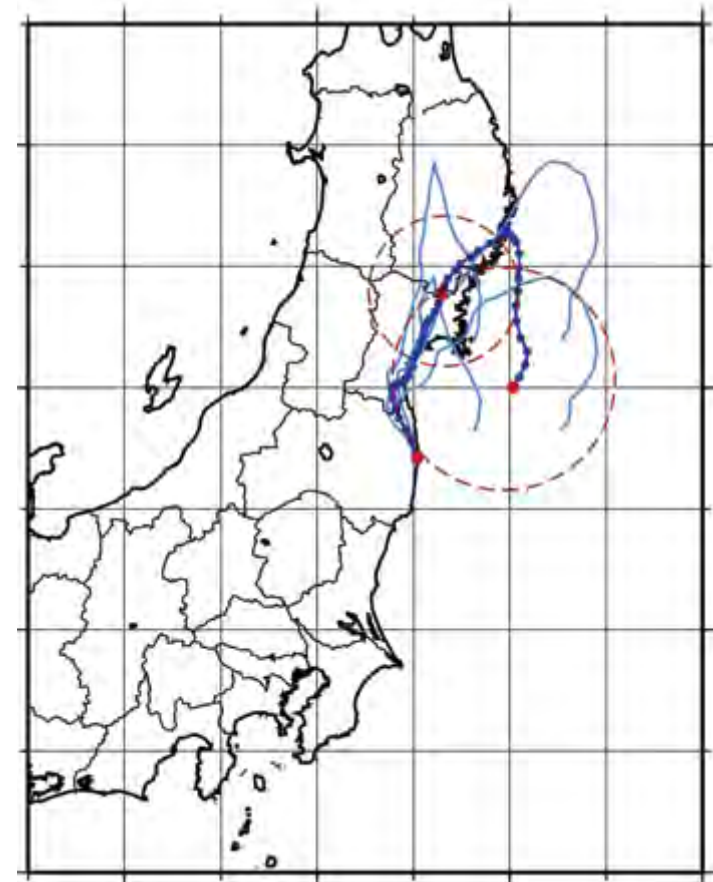
大気中Cs-137濃度 (Bq/m³)

8月16-20日



大気採取日 (2011年12月2日～2013年12月24日)

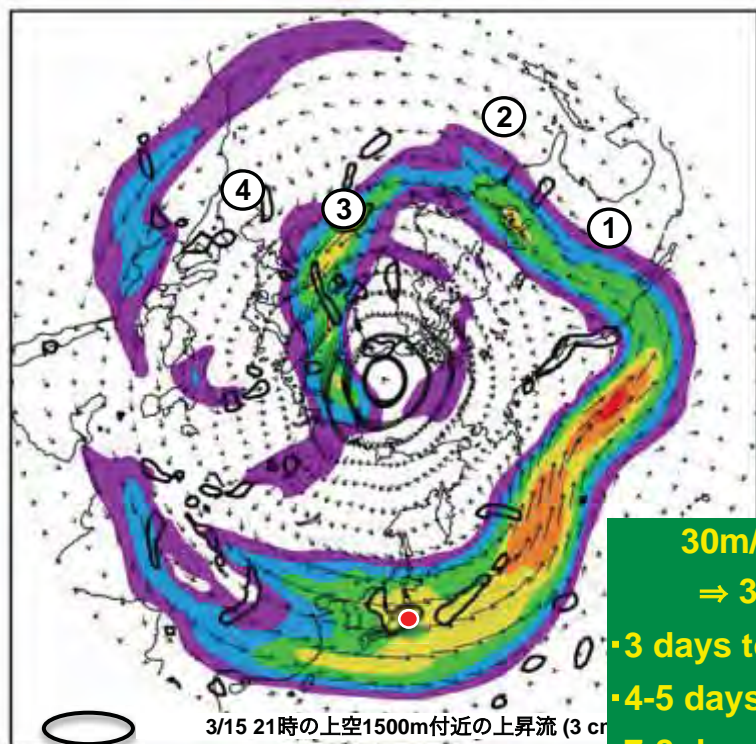
2013年8月19日12:00JSTからの
48時間前方流跡線解析



宮城県丸森町における大気エアロゾル中のCs-137濃度の長期変化
前方流跡線解析結果から、**B, C, F, G, H, I**の高濃度の空気塊は、
福島第一原子力発電所から到達したと推測される

鶴田等(気象学会2014春)

2011年3月の大気状態と放射性物質の全球輸送



- ① California (3/17)
- ② Pennsylvania (3/18~19)
- ③ Iceland (3/20)
- ④ Switzerland (3/22)

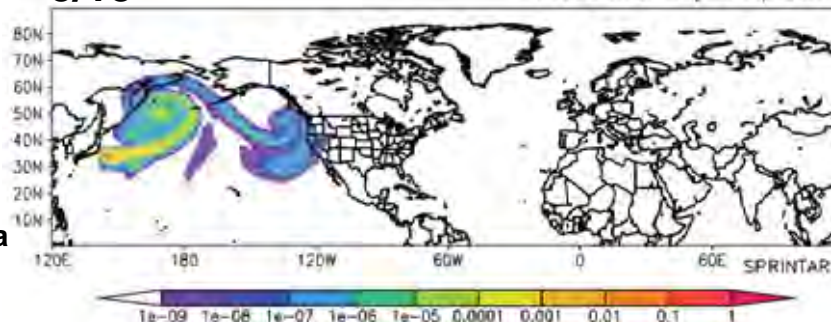
30m/s Westerly
 ⇒ 3000km/day
 • 3 days to NW US coast
 • 4-5 days to E US coast
 • 7-8 days to Europe



500hPa daily mean wind map for March 17 – 21
 Thick black lines: area of updraft above 3 cm/sec on March 14 12 UTC at 850 hPa (JMA analysis)

3/18

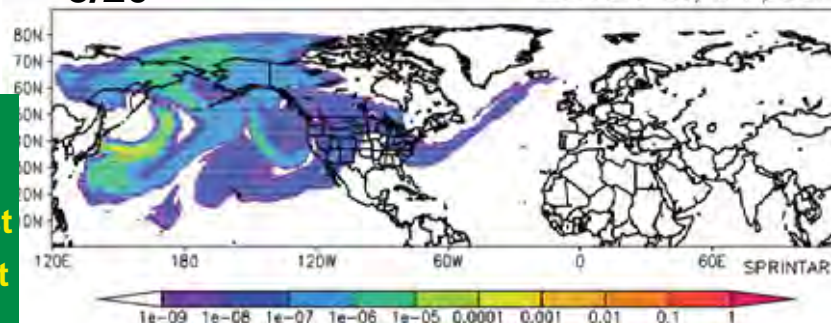
00:00UTC 18/MAR/2011



● 10^{-8} order at US west coast area vs 10^{-6} obs

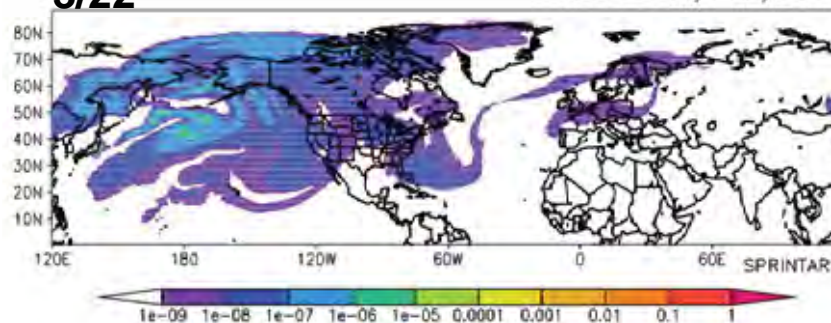
3/20

12:00UTC 20/MAR/2011



3/22

00:00UTC 22/MAR/2011

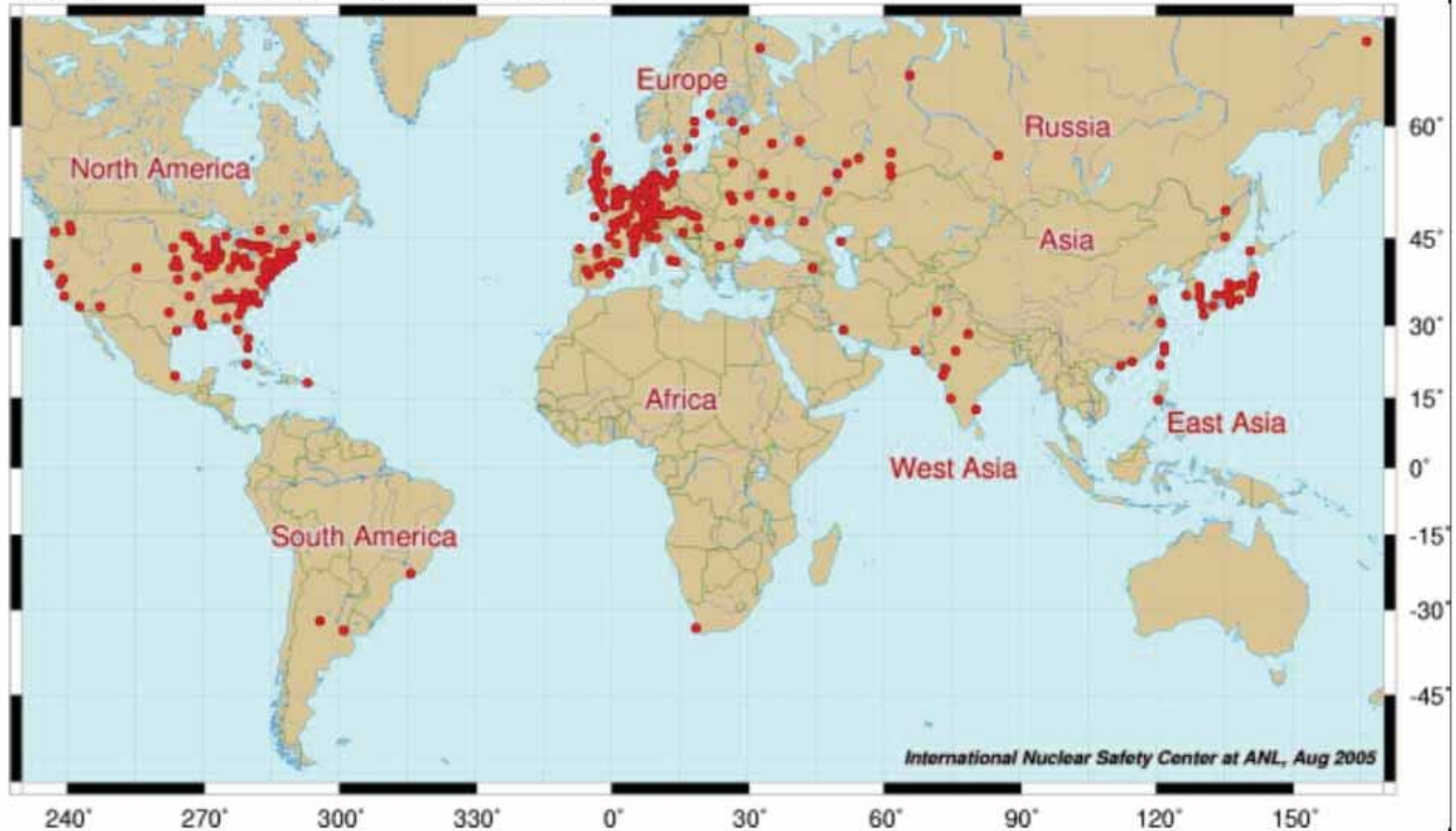


Takemura et al. (SOLA'11)

Current nuclear reactors

447 commercial reactors

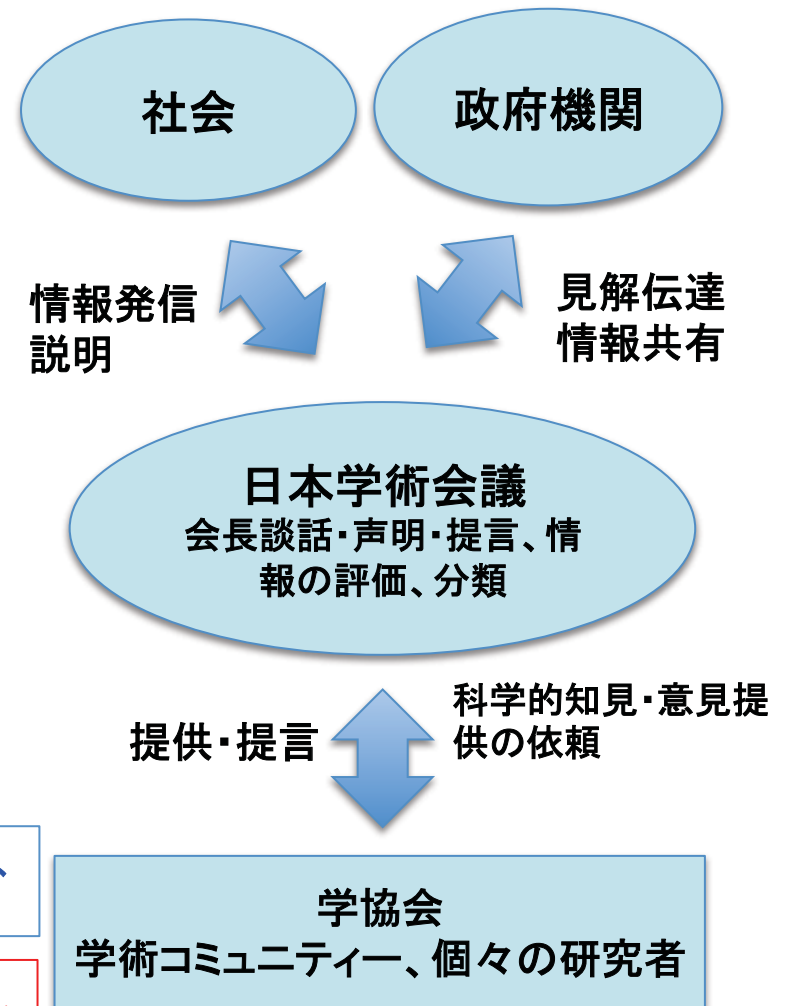
World map of current nuclear power plants:



Map source: [International Nuclear Safety Center at Argonne National Laboratory](#).

緊急事態における日本学術会議の活動に関する指針 (H26.2)

- 緊急事態の宣言と解除
- 緊急事態対策委員会: 会長、副会長及び各部の役員、当該緊急事態に関連する委員会等の代表者、当該緊急事態に関連する分野を専門とする会員及び連携会員若干名
- 会長談話、声明、提言等の表出
- 政府機関等への見解の伝達及び情報提供依頼
- 学術会議内の情報共有及び社会への発信: 留意点「表出した見解・収集した情報のうちで、社会全体に周知することが適当と認められるものについては、メディア等に公表する機会を設ける。」
- 災害研究学術団体等との連携: 「災害研究学術団体等に対して、緊急事態における対応に役立つ情報の収集とそれらの提供を呼びかける」



東日本大震災(2011年3月11日)において、SPEEDI結果が出ない中、若手研究者による緊急シミュレーション結果の発信が困難だった。

熊本地震(2016年4月14日)において指針が初めて発動され、情報収集・メディア発表が防災学術連携体によって行われた。

結論

- 放射能防護システムの中で、輸送シミュレーションや衛星観測システム等あらゆる手段を併用すべきである。気象庁・環境省の既存システムと統合的に整備すべきである。
- 有効な施策決定にはボトムアップ(想定外のアイデア、知識)の情報を共有するメカニズムが不可欠である(学術会議の緊急対応指針・防災学術連携体)。
- その過程での情報発信には、科学者が質の判断、不確実性と説明を付与が必要である(IPCCの例)。
- 初期汚染状況と長期の対策には総合的な環境研究も必要である。