

平成28年度 ねんりんふれあい文化祭
講演会「自然災害とどう向き合うか? —減災科学の勧め—」

日時：平成28年10月30日（日）10：00～11：22

場所：香川県社会福祉総合センター1階 コミュニティホール

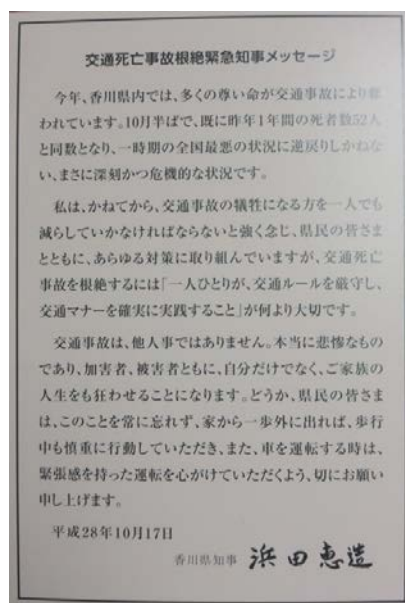
主催：公益財団法人かがわ健康福祉機構

内容：

○司会：はやしちえこ

9:56～10:00 開会挨拶 かがわ長寿大学事務局長

- ・手作りでご尽力いただき、このように盛大に開けることに感謝。新しい交流、みなさまにとって楽しい文化祭となりますように。
- ・10月21日14：07 みなさまは何をしていたでしょうか。緊急地震速報が鳴り、びっくりされたでしょう。震源に近いところに旅行に行かれていた方はどうされたでしょうか。
- ・昔は「火を消す」でしたが、今は「机があれば、机にもぐり頭や首を守る」。まず、ケガをしないことが最優先。
- ・みなさまが「机に潜れ」の声を上げれば、みなさまの声が他の人を助けることにも。11月4日のシェイクアウトの訓練もよろしく。
- ・金田先生は、南海トラフ地震をライフワークに、地震の第一人者。太平洋沖で地震を観測している装置の開発者で、世界でもここだけにしか設置されていない。今後は海外へも輸出される。
- ・京コンピュータの地震・津波研究の責任者でもあります。4月から香川大学に赴任。
- ・これからの防災、減災行動に結びつけていただければ幸いです。
- ・交通事故多発緊急宣言、今朝、知事からの手紙がみなさんのお宅に届いた。交通事故に注意を。



10:00～10:03 本日の進め方の説明

- ・11:50からはサークル活動発表。

○金田さんのプロフィール

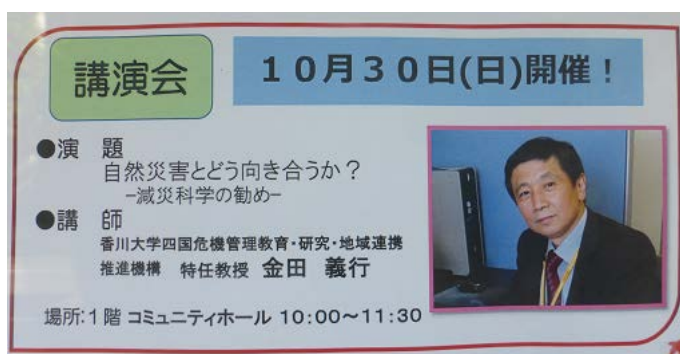
- ・香川大学地域強靱化研究センター長、特任教授、学長特別補佐
（国立開発研究法人）海洋研究開発機構 上席技術研究員
（国立開発研究法人）防災科学技術研究所 参与
人と防災未来センター 上級研究員
- ・専門分野は地震学、減災科学。
- ・東京大学理学博士
- ・1997年 海洋科学技術センター入所、地震津波・防災研究プロジェクトリーダー、名古屋大学減災連携研究センター特任教授を経て、今年から現職。
- ・南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト総括責任者
- ・「京」コンピュータ 地震津波課題責任者

10:03~11:22 自然災害とどう向き合うか？ ー減災科学の勧めー

○講師：香川大学四国危機管理連携教育・研究・地域連携推進機構 特任教授 金田義行

○はじめに

- ・プレートテクトニクス 卵の殻のような薄いプレートの上に陸があり、地球は生きている。
- ・太平洋プレート、フィリピン海プレートなどが沈む込むときに歪みがたまって地震が起こる。
- ・日本の狭いところで、世界の地震エネルギーの約10%が起きている。
- ・最近、南海トラフのあたりは地震が起きていない。100年、200年の間にエネルギーをためて、一気に地震が起きる。
- ・東日本大震災では、500~600年ためていたエネルギーがマグニチュード9クラスの地震が起きた。



○鳥取県中部地震

- ・阪神淡路大震災、熊本地震、鳥取県中部地震と、四国あたりは静かだからこそ注意が必要。

○四国は

- ・2万年前の氷河期の終わりから海面上昇により7000年前に瀬戸内海が形成
- ・四国の地質：中央構造線から北と南では大きく異なる。

○南海トラフ巨大地震津波の被害

- ・強震動被害
- ・長周期地震動被害
- ・液状化被害
- ・大津波被害
- ・火災被害（地震か際、津波火災）
- ・地すべり、土砂災害
- ・がれき被害
- ・塩害、土壤汚染
- ・火山活動による火山灰、溶岩流の影響

○東日本大震災の教訓をどう活かすか

- ・いかに早く、揺れに備えて、速やかに津波から避難するか。
- ・自分が住んでいる地域の地形を意識しながら町をみとく。
- ・自宅にいないときには、どう対応するかを意識する。

○津波の前に強い揺れと液状化

- ・飛び出すマンホール、吹き出す砂、傾く電柱、崩れた道路
- ・隆起や沈下した地盤の上にある町をどう復興していくのか。

○869年、日本全体が巨大地震を起こした時代

- ・今は、そのような時期にさしかかっているのではないか。

○次の南海トラフ巨大地震への備えには阪神淡路大震災の教訓も

- ・ **強い揺れ**
- ・ 熊本地震： **2度の強い揺れ**、1度目では壊れていなかった建物が2度目の揺れで崩壊、**地盤の影響**を考えなければならない。

○次の地震はいつ来るの

- ・ 70年前、その90年前に東南海地震
1854年の東海地震から160年が経っている
- ・ 熊本地震や過去の地震の発生に囲まれ、起きていないのは南海トラフのあたり。

○香川では

- ・ **香川でも3～4mの津波**がくる。1mの津波で人命は失われる。
香川でも地盤の沈降もあり**長期的な浸水への備え、復旧が必要**となる
- ・ 瀬戸内海は浅いので、**いろいろな波が重なり合って場所によっては、より大きな津波**になりうる。
- ・ シミュレーションはある条件のもとでの結果なので、計算は正しいが、条件が違えば異なる結果となる。シミュレーション結果を見て「私の家は大丈夫」と安心しないで。

○DNET

- ・ 地震や津波を早く検知することで、何が起きそうかを予測し、被害に備えられる。
- ・ 地震計、水圧計を2000～4000mの海底に据え付ける。
- ・ 観測データとシミュレーションから、どんな津波が来るかを提供しようとしている。

○地盤の揺れ方

○建物の揺れ方

- ・ 地盤の揺れと建物の揺れやすさを考えなければならない。

○避難経路

- ・ 避難経路には建物が倒れてこないように、液状化が起きにくいように、そんなことも考えなければならない。

○家の中の対策

- ・ 地震で倒れない建物
- ・ 地震で倒れない家具
- ・ 火災への備え

○津波にとって河川は高速道路

- ・ 液状化で堤防が沈下していたら、河川を伝わって高速で遡上した津波が先回りしてくることもイメージして。

○広域複合災害

- ・ 地震動、地盤沈下、液状化、津波、倒壊、津波火災、漂流物

- ・香川県は、津波と共に流れてくるがれきへの対応が重要になるのでは。
- ・津波により流れてきたがれきなどで道路が通れなくなったら、どこの道路から啓開していけばいいのかをシミュレーション。

○南海トラフ、首都直下、内陸地震の連動発生

- ・伊予灘、紀伊半島、淡路島、熊本、鳥取、・・・ 外堀が埋まってきて、南海トラフ地震が起きるような方向へ向かっているのでは。
- ・日本も人の体と同じで、どこかにガタがくれば、その他のところに負担がくる。

- ・昭和51年9月 台風17号による集中豪雨 池田町谷尻地区
- ・平成16年10月 台風23号 さぬき市通谷川
- ・最近は、「スーパー台風」と呼んでいる台風が頻発している。将来は、今のスーパー台風が普通に起きる台風になるのでは。
- ・地震津波でダメージを受けたあとにスーパー台風が起きたら・・・

○減災科学とは

- ・様々な分野の科学を連携
- ・人材育成が重要
- ・地域内の連携、地域間の連携が不可欠
- ・香川大学は減災のシンクタンクに

○DCP、BCP

- ・基礎自治体や企業がBCPを作るが、それは個々のパーツであって、それらの集合体である車は、ドライバーがいなくては動かない。ドライバーはDCMIに相当。

○幅を持った社会システムの構築

- ・二つの高層ビルの最上階に、二つのビルを結ぶ幅50cmの渡り板 → 怖くてわたれない。
- ・では、幅が5mで、いろいろな階に渡り板が設けられていたら ← これが「幅」

○三つの備え

- ・経験：
- ・土地勘：どこが危なく、どこが安全かを知る
- ・平常時：平時との違いに気づける

○減災科学

- ・農業：災害に強い農作物
- ・経済学、地理学、情報学、行政政治学
- ・文学：どう災害防災を伝えるか
- ・心理学：どう人に伝わるか、どう伝えればいいのか
- ・復旧、復興、強靱化に

○被害軽減のためには、備えのための減災科学の進展、地域強靱化の進展が不可欠。