

今ご紹介に預かりました、NEC の藤原でございます。我々のワーキンググループ 4、Natural Disaster Management というテーマに関しまして、昨日のセッションで各メンバーが紹介しましたそれぞれのソリューションにつきましてご紹介を差し上げると共に、ワーキンググループ 4 としてのメッセージと提案を、最後に紹介させて頂きたいと思えます。

ワーキンググループ 4 のメンバーですが、通信やネットワーク関連のリーディングカンパニーであり、私が所属しております NEC、それにイタリアの国立地球物理学火山学研究所である INGV、フィンメッカニカのグループ会社であります SELEX SI となっております。これらの 3 つの組織が各国で取り組んでおりますソリューションにつきましては、このまま日本語で発表させて頂きませんが、最後に、ワーキンググループ 4 としてのメッセージとか提案がございますが、これは、3 つのメンバー共通となっておりますので、原文のまま英語で読み上げさせて頂きたいと思えます。

今までの発表とはちょっと雰囲気異なりますけれども・・・

スライドの 2 ページ目の上の図は、地球の内部を示した図となっております。ご覧頂けますように、火山があつたり非常にアクティブな状態にあることが分かると思えます。向かって左側の下の図ですが、これはちょっと小さくて見づらいですけれども、地球の表面というのは、プレートと呼ばれる板で覆われているといわれております。それで、この白い線の部分が境界になっておりまして、海洋性プレート、Oceanic Plate と、大陸性プレート、Continental Plate というのに分類されます。左側の白い線のところから広がったり、お互いがぶつかったりしているといわれます。その結果、右側の下の図でございますが、これが実は 30 年間に発生した地震の分布を表しております。少し見づらいかもかもしれませんが、例えば右側の下の図の更に右側に矢印がありますが、この辺りが日本列島周辺です。真ん中あたりにもう一つ矢印があり、この辺りがここイタリア周辺です。このように両国とも幾度となく地震が発生しているというところに位置している、地球物理学的には全く同じコンディションにあるということです。

このようなコンディションの中で、イタリアと日本の両国というのは、自然災害に伴うリスクの管理、仕組み、プロセスを構築するというのは非常に重要であるということがわかって頂けると思えます。これらを達成するためには、地球物理的、海洋物理学的な、多目的なセンサーを海底面に設置して、連続した観測を実施する必要があるということになります。

次は、日本におけるソリューションとマネージメントの一例でございます。これは、私が所属しております NEC が 1979 年から 30 年間にわたり供給して参りました、海底での地震観測を行うシステムで、現在まで 9 つのシステムが、ご覧のように日本列島の太平洋側、ここは非常にアクティブなところでございますが、ここに設置され、運用されております。このシステムは、日本の気象庁、大学の地震研究所、防災科学技術研究所、それに海洋研究開発機構という政府機関などの各種研究機関が運用しております。

これらのマネージメントの一例として、今の海底地震計や陸上の地震計などを使いまして、起きた地震のデータは全て日本の気象庁に集められます。その後直ちに地震の規模や発生した場所、予想される揺れ、震度というものを計算します。この時に、予想される揺れが 5 という規模以上で

ある場合、気象庁から、大きな揺れが到達する前に警戒を発出すると、これが Earthquake Early Warning System ということになります。これは日本で気象庁が運営しております。

続きまして、ここイタリアでの取り組みですが、5 ページ目向かって左側の図が、INGV による地震や火山活動の監視について示す資料でございます。左の図は INGV が作成した、イタリア半島とその周辺海域における地震の分布図となっております。非常に多くの地震が発生しているというのがお分かり頂けるかと思えます。特に南部の西側の沖合、シシリア島との間は海域においてより多くの地震が起きております。また、イタリアには、過去に大きな被害をもたらした火山も多く存在しています。このような背景の下、INGV は、左側の地図に四角い囲みがありますが、ブイ式のリアルタイムの多目的のモニタリングシステム、及びケーブル式の、同じくリアルタイムの多目的のモニタリングシステムを設置して、より詳細なデータを取得しております。

このような観測の環境が整う中、6 ページ目は SELEX SI により産業・経済活動を守るための、イタリアでのクライシス・マネジメントに関する統合システムを示す資料となっております。このように観測が整備される中、自然災害をモニターして、防災やその対策、復旧の活動を、全ての関係する機関が迅速に対応する体制といったクライシス・マネジメントの運用が図られているということでございます。

続きましてここからは、我々ワーキンググループ 4 のメンバーであります NEC と INGV、SELEX SI の共通のメッセージでございますので、そのまま英語で読み上げたいと思えます。

Italy-Japan common requirement issues:

- Needs for land-sea integrated system for natural disasters monitoring
- On-going experience on ocean observations and Crisis Management with different approaches but both with advanced solutions and technologies

Working Group proposal for Italy-Japan cooperation in the topics of natural disaster monitoring and management:

- Involve other entities from both countries in the working group
- Proceed with the actuation of the MoU between INGV and JAMSTEC
- Establish a joint panel, gathering Italian and Japanese excellences from Administrations, Institutions, Research, Universities and Industry addressing the potential for future development and integration of Ocean Observation systems in the framework of the overall maritime management.

Benefits:

Optimal exploitation of the infrastructures to support other maritime operational needs such as safety and security

Thank you for your attention!