

# 班長会議報告会、PEC 用 PPT に関する議論

2010/02/03 班長会議にて

## 1. 土地利用の説明について

- ・ 3 時代 7 都市の土地利用図を用いた応用研究について紹介する。  
物質：小野寺先生の台湾指標(土地利用による窒素排出量の違い)  
水：SWAT の図  
熱：白木さんの熱特性の図
- ・ 土地利用図は高解像度の図に入れ替える。

## 2. DPSIR の指標の選定

- ・ すべての問題(地盤沈下、蓄熱、汚染)についてそれぞれ DPSIR に分類しなくてもいいのでは。
- ・ Impact はまだ発生していない問題もあるため、その部分を評価することはできないため、DPS までにとどめる。
- ・ 土地利用による熱特性、平均気温、ヒートアイランド強度(市内と郊外の気温差)は、地下熱に対する Pressure としてまとめる。

## 3. 言葉の定義について

- ・ Natural Capacity → 自然に対する capacity ではなく、人間に対するキャパなのか？  
インドネシア人に対する水質への対応と、日本人に対する水質への対応。レジリアンス。

## 4. 重力班

- ・ チャオプラヤ川上流域と下流域の増減の違いは見える。ただし、その要因(気象の影響なのか地震の影響なのかは不明)モデルと GRACE、スマトラの地震を考慮すると、より整合性が高くなる。
- ・ 現在の MODFLOW で作ったモデルでは、横方向の境界条件を流出入ゼロなどと仮定しているが、将来的にはそれが広域での GRACE の質量収支と矛盾がないようになると、現場の重力観測値との直接比較が可能となる。
- ・ MODFLOW ⇔ グローバル陸水モデル ⇔ GRACE という感じをつないでいくことが GRACE を現場観測と比較するための方法であるが、実際にやるのはそう簡単でない。
- ・ 発表会の ppt は現在のままでいいのでは。聞かれた場合に詳細説明。

## 5. 水班

- ・ CFC→CFCs に変更。
- ・ Kr は除いて、\_\_\_\_を加える。

## 6. 物質

- ・ C/N は赤潮の指標
- ・ ヒ素濃度が一番高いのは台北。だが今の分け方でいい(NO3 に台北)。
- ・ 東京はまだ調べていない、除いておく。
- ・ Vulnerability risk→risk にするべきでは？
- ・ 脆弱性(Vulnerability)の表現の仕方：脆弱性が高い、低い？ /脆弱性が強い、弱い？
- ・ 脆弱性(Vulnerability)の定義は？
- ・ Vulnerability for contamination の図について、第一象限で表したほうがいい。一度作成して、小野寺先生に確認（小野寺先生の新しい図をもらう）。
  - ・ 軸を Assimilation: 自然浄化能力と Input(transport)に
  - ・ Assimilation の概念の定義
    - assimilative capacity(transport も accumulation も含んだ概念とする?)
  - ・ 流出は能力に入れていない。
  - ・ 時間軸が入っていないから、つじつまが合わない。
  - ・ 今たまっているのが一つの軸、もう一方が人間活動によって Input される、と解釈すべきか

## 7. 熱班

- ・ 大阪は値がおかしいから、再提出→ 2/10 までは不可能。再推計したのち入れ替え。
- ・ ジャカルタはすでに計算されており台北でも発表済み(Fajar さん)。データを受け取り次第送ってもらう。
- ・ 蓄熱量の大きさの表し方→世界平均と比較するのがいいのでは(Huang, 2006, GRL)。3 時点の蓄熱量を計算した論文があるので、その値と各都市の 100 年間の値を比較。

## 8. 涵養量の推計について

- ・ 都市の持っている地下水キャパシティは P-AE→Potential （可能涵養量）として表現していいのでは。実涵養量は P-AE-(ROFsfc/2)で良い。
- ・ JRA25 や GLDAS の陸面モデルを使って出した涵養量には値にばらつきがある。比較的正確な値である大阪の 300-400mm/year を参考にして、この値とマッチする推計結果があるところに合わすような推計で。
- ・ 降水量は信頼できるのか？ JRA25 の降水量がバンコクとジャカルタでは多いのでは？
  - 実際に実測(30 年平均気候値)と比べて多い。マニラほどのデータセットも小さい
- ・ 認められた涵養量のばらつきは地下水滞留時間・更新時間にはさほど影響ないので、誤

差を含めた値で表現する。

#### 9. 都市の発展段階分けについて

- ・地盤沈下認識、規制開始、問題解決までの時間ラグを説明するためバーグラフにコメント入れる→遠藤さん
  - ・地表水、地下水の入れ替えを表現するために、バンコクの課徴金制度の開始や水道供給の話など。
  - ・大阪の代替水源の転換について

#### 10. 指標、DPSIR

- ・Dは、GDP(域内総生産額)ではなく、一人当たり GRDP(所得水準)にしなければ直接比較はできない。
- ・Pも、一人当たり地下水揚水量に。
- ・SとIは、最も沈下したところからの変化量として標準化しなければならないのでは。

#### 11. Conclusion

- ・2を最後に。
- ・全体の提言として、インフラはお金がかかる分野である。後発の利益とは、サイエンスをきちんと理解すると、余分なお金をかけずに都市環境問題にきちんと対応することができるのでは、という提言で締めればいいのか？