

## 地球温暖化による沿岸都市域の水災害と水環境への影響に関する研究：報告Ⅰ

共同研究G代表

大阪大学工学部 正員 村岡 浩 爾

1. はじめに

地球温暖化による海象ならびに水文現象の変化は水理学・水文学に係わる研究者や実務者・行政官にとって最大の関心事である。さらに、土木工学の分野では周知のように人と社会施設の集積する都市域において沿岸、河川、地下水、上水、下水、内水に対する利用と保全に関するほとんど一切の事業にかかわっており、地球温暖化による影響が関連施設に及ぶことを想定すれば、保全対策と新たな対応へ向けての研究を官民学の協力の下に開始することは義務であり、また急務でもある。しかしながら、一方で地球環境問題の認識が急拡大したため、問題の本質を十分理解しないままに水理学や水文学の応用研究に走ってしまう恐れもある。したがって、先ず当面は温暖化に関する正しい情報をもとに沿岸都市域での水災害と水環境に係わる問題を検討して研究課題を整備する必要がある。

地球温暖化による沿岸都市域での水理学・水文学の検討課題および地球温暖化による気候変化や水面上昇が自然災害に及ぼす影響および検討課題はいずれも全てが将来の沿岸都市域の水災害と水環境を考えるうえにおいて重要な要因であるが、重要度・緊急度は自ずから順番付けされるべきものであろう。

本共同研究グループは官民学の水問題に携わる者で構成し、研究会を開催して河川・海岸・都市行政に直接関与する官あるいは民の実務者と大学の研究者との間で意見や情報の交換を計るとともに、官民から提供される情報をもとに調査研究課題を設定して大学の研究者を中心に地球温暖化に係わる実質的な研究を実施することを目的にしている。

2. 研究G構成員

## ・大学関係

池淵周一（京都大学）  
江藤剛治（近畿大学）  
河田恵昭（京都大学）  
澤井健二（京都大学）  
中辻啓二（大阪大学）  
禰津家久（京都大学）  
村岡浩爾（大阪大学）  
和田安彦（関西大学）

## ・官庁関係

北詰良平（建設省近畿地建）  
片岡真二（運輸省三建）  
藤原建紀（通産省中工試）  
金井良碩（大阪府土木部）  
金田宣文（兵庫県土木部）  
中村陽一（大阪市港湾局）  
山本信行（神戸市港湾局）  
鈴木善光（日本気象協会）

## ・民間関係

太田良雄（新日本技術コンサルタント）  
緒方一成（五洋建設）  
吉津洋一（関西電力・研究所）

3. 研究実施計画

共同研究の実施期間を2年と計画し、初年度は地球温暖化に係わる河川・海岸整備の調査研究課題の適切な設定を行うために研究会（5回）・幹事会（4回）を開催する。次年度は関西圏を中心として具体的な課題別研究を大学の研究者を中心に推進し、研究会で討議しながら、地球温暖化による河川・海岸・都市の水問題に対する行政的な対応策に関するマスタープランの作成に努める。

#### 4. 本年度の活動状況

本年度の研究グループ活動は研究会での議論・話題提供を通して、構成員全員に本研究グループへの参加姿勢を問い掛け、予想される地球規模環境問題に対する認識の整理や現在実行されつつある取り組み・対応策の情報提供を行い、官学民の構成員の認識の疎通を先ず図った。ついで、2年度の活動に向けての調査検討項目の整理とグルーピングを行った。本年度に実施した研究会の内容を以下に挙げる。

|               |                                        |
|---------------|----------------------------------------|
| 第一回研究会(09/20) | ・地球温暖化に関する基本的情報<br>・官民の参加姿勢と調査項目の説明    |
| 第二回研究会(10/22) | ・大学関係者の参加姿勢と課題の説明                      |
| 第三回研究会(12/10) | ・大学関係者の参加姿勢と課題の説明<br>・官民関係者の調査研究と対応の方法 |
| 第四回研究会(01/28) | ・調査研究項目別のグルーピング                        |
| 第五回研究会(04/15) | ・調査研究項目別の研究経過の報告                       |

#### 5. 調査研究項目の設定

3回の研究会での活発な議論と意見の交換を通して、「水文気象・河川災害」「都市環境・治水」「沿岸災害」「沿岸環境」の4つのグループに分かれて以下の項目について研究を遂行することにした。

|          |                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①都市水文    | ◎都市域の総合的水収支<br>◎雨パターンの変化による計画降水量の見直し<br>◎浸透や蒸発散の変化による水文サイクル、熱収支の見直し<br>◎内水の発生の機構解析と地下貯留効果の検討<br>◎路面排水、下水道流出等の都市流出機構の見直し |
| ②都市河川水理  | ◎河川計画高水量の見直し<br>◎内水排除に係わる排水施設に関連する水理機構                                                                                  |
| ③河口・沿岸水理 | ◎防潮・港湾関連施設の水理外力の見直し<br>◎河口洪水流処理に係わる水理現象の検討<br>◎閉鎖性水域の滞水性、海水交換特性の検討<br>◎河口堰等淡水確保施設の保全に関する水理的検討                           |
| ④地下水文・水理 | ◎地下構造物、地下開発等に伴う水理外力の検討                                                                                                  |
| ⑤境界領域の問題 | ◎水質・水環境に係わる課題                                                                                                           |

#### 6. むすび

土木学会関西支部に所属する官民学の会員で構成される本共同研究グループはグローバルな議論や情報の収集に終わることなく、関西の河川・海岸・都市行政を推進するうえにおいて重要となる取り組みを模索し、対応策を提示することを目標としている。2年度は上記の調査研究項目の研究を展開して、その成果をワークショップで問う予定である。