

プロジェクト研究名

地球規模水循環変動に対応する水管理技術に関する研究

<ご意見等>

研究概要の第1段落に書かれている内容は国策として取り組むべき極めて重要な研究課題であると思います。しかし、第2段落に書かれている内容は「国際的ネットワークの構築」、「海外との情報交換」であり、「海外の水問題を解決するための国際貢献を果たす」ためにどのような課題が現在あって、それをどのようにブレイクスルーしていかなければならないかが不明確です。問題点とその解決のための具体的な取り組みをお示し下さい。「海外への情報提供」、「国際会議」とありますが、大学でなく国が行う取り組みとして、具体的に何をやるのかを明示願います。

関連研究の状況が示されていますが、研究期間と予算が示されていないので今回の研究とどの程度連続性があるか、今回の研究のどこに新規性があるのかわかりません。したがって、以下のコメントは正鵠を得ていないかもしれません。

関連研究と今回の研究とは内容的に重複しているところが多くあります。他の研究機関でなされている研究、例えば東京大学の「地球規模水循環変動観測のための衛星計測技術とデータ利用の研究」は「研究・技術」という面では今回の課題と極めて近いものがあります。この研究成果や技術を使って水管理技術を構築し、災害等の防止軽減に役立てるのか、新たに貴研究所でも一からやってみて、独自の技術を得ようとしているのか、どちらのスタンスなのでしょう。もちろん、研究課題・内容が全く同一というわけでもありませんので、オーバーラップするところも出てきましょう。大事な点は、関連研究でやっている他の機関の成果をうまく応用して、さらにその次の課題の解決を図るための研究を効率的に行っていただきたいということです。昨年度にも申しましたが、共同研究・プロジェクトの成果として、各機関が行った成果を形式的に取りまとめて、これを成果とするのか、それとも互いの成果を持ち寄り、相補って目標をクリアしようとした成果なのか、また、互いに競い合っただけで一つの目標に向かって成果を出しよるのか、といったまとめ方があるかと思っています。できればなるべく重複課題に対する投資は避けていただき、互いの成果を大いに利用して、次の課題に対するブレイクスルーを図っていただきたいと思います。

限られた紙面ということもあるでしょうが、次世代水管理技術としての成果イメージが不透明です。特に、どのようなブレイクスルーがあるのかを明確にしてほしいと思います。

(必要性)

地球規模で水循環が大きく変動しつつあるという認識の基でのプロジェクトの実施の必要性は理解できる。

(効率性)

他の研究機関などの成果に依存するところが多く(例えば、気象研究所による「高精度流域降水量予測モデル」など)、予測結果の信頼区間が明確とならない限り適切な Output を示すことが期待できないのでは.....。

(有効性)

被害の未然防止という観点が表に打ち出されすぎている印象があり、被害の発生を前提とした Output の導出を検討すべきであろう。

世界水フォーラムを目の前にひかえ、タイムリーなテーマ設定であり、全体としては、必要性、重要性が高いテーマであることが了解できる。しかし、研究の内容や方法がやや抽象的で、われわれのような門外漢には具体的なイメージが伝わりにくい。また、国際貢献の手段が国際会議だけでいいのか疑問が残る。

(つづき)

治水と利水の境界に踏み込まざるを得ない研究と判断するが、治水・利水ともに明確な判断基準を持たず（性能規定化されず）、過去の歴史的選択の結果を規範としているところがあり、評価のところで評価すること自体が行き詰まることは無いか？

1. 研究の重要性は高いと考えられる。
2. 水災害の防止、軽減を主目的にした研究か、より広く治水、利水までも含めて研究かが、いまひとつ明確でない。
3. 洪水等の予測手法の研究は、具体的な研究内容がイメージしにくい。
また、海外への水管理技術の提供にあたり、海外での適用可能性の検討をする必要はないか。

「～出来れば～が出来る」形式の提案・計画で具体的に何が必要でどのようにして、それを達成するか伝わってこない。

P 2 の気象庁の長期予測が 1 ヶ月先までなっているが、P 3 では数ヶ月の予測が期待されている。整合性のある説明が求められる。

(以上)

種々の化学物質の実態を明らかにし、化学物質の規制や管理を総合的に行うことは国策として極めて重要な研究課題であり、研究テーマとして是非とも採りあげるべきであると考えます。ただし、以下の点を明確にしてください。

- ・「国策としてなすべき研究」としてブレイクスルーしなければならない点を明確にすること。すなわち、何を明らかにしなければ化学物質の総合管理ができないかを明確にしてください。
- ・「化学物質の挙動を示すモデル」を組み込むとありますが、これは既に開発されているのか、それとも、本研究で取り組んで未解明な「どここの部分を」明らかにすれば、「実態把握」「挙動モデル」「対策」「情報提供」「企業や住民の協力」といったことが可能になるのかを明示してください。

独立行政法人土木研究所では、(1)バイオアッセイによるエストロゲン用(様?)物質の指標に関する研究(平成14~平成17年度)、(2)下水道における微量化学物質の評価に関する調査(平成13~平成17年度)、(3)都市排水に含まれるエストロゲン様(用?)物質が魚類に及ぼす影響と指標化に関する研究(平成14年~平成17年度)がすでに実施されています。今回の研究は平成15年~平成17年度であり、上記(1)~(3)の研究と研究対象を分担して本研究を実施すると記されています。そして、平成17年度までに全ての研究課題が終了することになっています。(1)~(3)の課題にどの程度の予算が配分されているのかわかりませんが、これらの課題と今回の課題とは極めて重複した内容であり、類似の課題に2重3重の投資がなされているように思います。大学では到底許されない重複投資と思います。研究評価委員会の一つの役割として、このような重複投資は避け、少ない投資で最大の成果を生むようにするようチェックし、これらの課題をとりまとめてそれに対して予算配分するようにサジェスションすることもあるかと存じます(勝手な解釈かもしれませんが)。今回の課題だけを見れば、先に記したように国策の研究としては重要ですが、配分されている予算全体を見てみると、重複課題に対する過剰な投資を極力避けることが重要であると感じます。

化学物質のリスク管理は重要かつ緊急な課題であることから、推進されることを希望します。

(1) アウトプット目標の化学物質リスク実態把握について

この成果目標はリスクアセスメントの4要素のうちの、Exposure assessmentに対応していると推定される。Exposureの推算はリスクを考えるend pointの設定、対象リスクグループそしてリスク推算の全体の精度を勘案して実施されるべきものとする。河川を中心とした環境中での存在量・挙動をどこまでの精度で行うか、もうすこし検討する必要がある。また、exposureの推算に関して、単に環境中のレベルを求めるだけでは不足であろう。

(2) リスク管理に必要な知見について

この成果目標はDose - Responseに対応するものと推定される。化学物質の人に対する影響については多くの研究が実施されており、データベース化が進んでいるものと推察される。このため、本プロジェクトではどの程度のことを想定しているか不明である。関係研究部において、Dose - responseを正面から研究できるとは考えられない。

(3) リスクコミュニケーションについて

リスクコミュニケーションの重要性について指摘されてきたところである。そして、visualな表現の有効性もこれまで指摘されてきている。しかし、この成果をふまえ、もう一歩進めるための方策が明らかになっていないようである。また、ここで想定しているリスクコミュニケーションの目的はなんだろうか? 単に、リスクの大きさについてのコミュニケーションなのか、何らかの方策に関する合意形成なのか?

(4) リスクアセスメントかリスクマネジメントか?

国土技術政策研究所のプロジェクトとしては、リスクマネジメントを前提とした研究を進めるべきと考える。今回の提案は、大学が実施するようなリスクアセスメントのフレーム内の仕事である。このように判断される大きな理由は、リスクをマネジメントするハードウェアやソフトにすなわち施策・方策に関する事項がプロジェクト内に想定されていないことに関連していると思われる。

(つづく)

限られた紙面ということもあるでしょうが、コミュニケーションツールとしてどのようなものをお考えおられるのでしょうか。その点が不明確です。わかりやすさをどのように評価するのでしょうか。この点で、やや分野を超えた研究者との連携が有意義と考えます。

(必要性)

「化学物質排出把握管理促進法」による PRTR 制度や MSDS 制度などによって把握しきれない水域とくに都市河川での化学物質の質的変換までも視野に入れた研究の必要性が高いことは理解できる。

(効率性)

研究の対象とすべき範囲は、国土交通省所管の国立研究所がカバーし得る範囲よりも格段に広いものと思われる。したがって、総合科学技術会議の重点研究である「化学物質リスク総合管理技術研究」に関連する行政および研究機関との密接な連携が不可欠であろう。

そこで、研究の開始にあたって、「化学物質リスク総合管理技術研究」の全体スキームにおける本プロジェクトの位置付けを明確にしておく必要がある。

(有効性)

リスクコミュニケーションツールの開発や化学物質リスク動態マップ(化学物質動態マップと同義に用いられている面があるが、単なる動態マップとリスク動態マップとは、それらの内容に質的な格差があるのでは?)の開発・作成がプロジェクトの Output となっているが、これらによって化学物質リスクの総合管理が充分行ない得ると思えないが.....。

必要性、重要性ともに高いプロジェクトであると考えられる。とりわけ、リスクコミュニケーションを進めるためのツール開発やその適用は極めて興味深いものである。研究成果が大いに期待される。もっとも、研究計画書にツールの具体的な内容や検討方法が十分記述されていないのは残念である。建築・都市計画分野では、耐震改修の情報やハザードマップなどの公表をめぐる過去にいくつかの失敗事例や検討事例がある。これらの情報を含めて、できるだけ多くの分野から関連情報を収集し、有効なリスクコミュニケーションの方法を開発していただきたい。また、その成果は、他分野にも応用可能であると考えられることから、他分野との情報交流についても配慮いただきたい。

研究の概要では、水域のうち河川・下水道(いわゆる水質汚濁防止法の世界)を対象範囲とするように見えるが、5.研究内容(2)では、上水道取水(いわゆる水道法の世界)も対象範囲である。「河がどうあるべきか」と「上水がどうあるべきか」では、全くリスク管理手法が異なると考えられるが如何?

1. 研究の必要性は高いと考えられる。
2. リスクコミュニケーションを進めるためのツールは、他分野へも応用できる可能性を持つものと考えられるが、具体的なイメージがあまり明確でない。
3. また、総合的リスク管理のスキームについても、もうすこし成果イメージを明確に示したほうがよいのではないか。
4. 国土交通省以外でも、これに関連した研究はなされている。役割分担をより明確にすることが望まれる。

十分に説得力のある研究計画であると思われる

(以上)

とても有益な研究とお見受けしました。成果を期待しています。

ただ、限られた紙面ということもあるでしょうが、成果イメージがあまり明確ではありません。最終的な成果として、「かしこいシステム」としての成果物を明確にし、そのために、どのようなブレークスルーがありそうなのかを書いていただきたいと思います。

(必要性)

目標については、概ね理解できるが建築基準法のどこが・どのように問題であるかが明確でない。今後この分野の技術が更に進展を続けることを考えると、どのような基準法を構築することを目指しているのかを明らかにする必要がある。

(効率性)

技術体系の最終目標であるカイドラインと建築基準体系の関係は、どのようになっているのか？
そもそも技術体系の開発とは何か？
民間が実施すべきことと、国総研が実施することは重なっているのか？
これらの関係が不明確である。
費用の妥当性については、どう判断すれば良いのか？

特に、評価の視点にこだわらず意見を述べさせていただきます。

建築物の対象が住まいということでは住居であるとすると、コスト負担が究極の課題になるのではないかと危惧を感じる。

このようなインテリジェントな装置を用いた場合、通常の建築費用に対してどの程度の増加に収まるのか？また収めようとするのか？について考えておかないと B/C の観点からも民間のオーナーとしてなかなか使いにくいものとなりそうである。むしろ、防災まちづくりの視点から、街路の防災上の性格を踏まえた沿道建物の耐震性の向上を社会システム的に組み込む形で、オフィスビルも含めた防災都市計画の一環として考えた方が国土技術政策という観点からは判りやすいのではないかと思われる。それでもコストの問題は大きく残るものと思われ、オーナーとしての民間企業や個人がそのメリットを享受できるような固定資産税の低減措置といったようなインセンティブを併用するようなことも加味した制度としなければ、実効性が伴わないような感が否めない。

新しいコンセプトの提案も有り、十分に練られた研究計画と評価する。但し、個々の建築物を対象とするのではなく、ある地域全体を「かしこい住まい」にしないと実効性は限定的であろう。

(以上)

1. 必要性（研究目標が技術政策課題解決のために適切かつ明確に設定されているか）

4年間の研究が提言の列挙に止まるならば、必要とされる研究期間、費用は適切であろうか？また、提言に止まるならばシンクタンクの作業で十分であろうし、技術政策総合研究所としての役割を明確にされることを期待する。

目標が不明確であり、目標の再設定が必要と思われる。我が国の空港を国際競争力のあるものにしよふということが目標ではないか？それとも、各種の制約の中で出来るだけ需要に対応するためには、どうすれば良いかということか？

経済グローバル化の中で、本研究が“東南アジアの航空ネットワーク”に絞り込んだ理由が理解できない。また、狭小な可住地に多くの人口を抱えている我が国では、機能・需要・容量などの面に絞った空港研究ではなく、空港が周辺に及ぼす環境的影響を中心に据えた研究が必要ではないか。この二点を勘案すると、グローバルとローカルの双方を視野に入れた「グローバルな空港研究」が必要とされるのでは？

テーマは極めて明確で、研究の必要性や重要性は高いと考えられる。ただし、こうした研究の成果が活用され、国際競争力が向上する過程で起こりうる技術的、社会的諸問題についても検討の必要がある。また、その中で競争原理そのものの持つ課題についても言及されることを期待したい。研究の必要性は高いと考えられるが、何故此の問題が今まで研究されていないのか理解に苦しむ。研究背景にこのあたり説明を加えて頂きたい。

2. 効率性（研究計画や体制が目標達成のために妥当か）

東アジアの定義は地理学的に確立しているものなのか？

空港整備と併せて航空機の整備が連動していない地域が東アジアには存在しているので、この視点も不可欠である。

東アジア（国際）、国内幹線、コンピューターそれぞれのレベルで課題が異なるのではないかと考えられるので、それぞれの課題を明確にすべき。

従来の需要予測については過大という批判が多い。過小評価では将来の国際競争力の確保に問題が出るし、過大評価では過剰投資に結びつく。こうした不確実性の問題にどうアプローチするのか。空港整備ビジョンの話と施設設計基準の話は分けた方が良い。後者は、これでどれだけ安くできるかを最終的に明示すべき。

研究実施体制がよくわからない。どうやって研究を進めるのか？

利便性（効率性）とともに安全性を重視するユーザーの視点からの研究の評価も重要であると考えられる。

空港整備についてはもっと本格的にソフト対応しなければならないと考えます。そのために研究組織を再考していただければと思います。例えば社会学、人間行動学、心理学といった幅広い研究分野からの参加が必要だと思ひます。

今までのように「国際競争力確保のためにネットワークが必要」の論理は通じなくなっているのではないか。仮に中国の需要が「急増する」と「増加しない」の2つのシナリオの解を出してどちらかを選択するとなった時、どのような価値観で判断するのか。

3. 有効性（研究成果の社会への貢献の道筋が考慮されているか）

限られた紙面ということもあるでしょうが、研究成果イメージが希薄です。どの程度の分析精度の研究かも明らかにすべきと思います。

アウトプット目標として各種提言が掲げられているが、過去の航空行政を考えると、確実に政策へ結びつけられるような仕組みが是非必要ではないか。

（以上）

国策の研究として重要な課題と考えます。しかし、1, 2 番目の課題と同様、どのような研究項目がどのような段階にあり、どこをブレイクスルーしなければ問題解決が図れないのかを明示願います。

マルチモーダル体系の研究といいつつ、計画では、各モード毎の独立性が高すぎるような印象を持ちます。もう少し、統合した研究計画にすべきではないかと考えます。また、限られた紙面ということもあるでしょうが、成果イメージが不透明です。内容に比較して想定研究費がやや多すぎるのではないかと思います。妥当性を示すべきと思います。

(必要性・効率性・有効性)

門外漢のヤブニラミですが、ここ 20 数年来、人流のマルチモーダル化を企図したデマンドバスやパーク&ライドの試みは、その理念に反してことごとく社会的には受容されていないと思っています。いただいた説明資料からは、新たな発想や切り口が見えないのですが.....。

研究の背景、必要性、重要性は明確にされていると考えられるが、この課題の緊急性や研究の有効性については必ずしも十分に説明されているとはいえない。とりわけ、

- 1) マルチモーダル交通体系の評価が十分に体系的なものなのかどうか
 - 2) 商慣行の改善とは具体的にどのような内容なのか
 - 3) 商慣行以外のマルチモーダル交通体系構築を阻害すると考えられる社会的要因についてなぜ触れられていないのか
- などについて疑問が残る。

全体としては大変興味深い研究計画であり、上記の点についてより詳しい説明を期待したい。

研究の構造として、1) が人間、2) が物流、3) が全体評価と受け取れるが、1)、2) を合算して、評価することが可能なのか、もし可能とすればどう評価するのか？

それと、無用な口出しかも知れないが、研究体制の中に土木研究所が無いのは何故？

1. 交通分野で消費されるエネルギーは膨大であり、その意味でもこの研究の必要性は高い。
2. 評価手法の確立も重要であるが、政策への反映を図るためには、評価結果(指標)について、社会として目指す水準に関する研究も望まれる。
3. コンパクトシティ問題の交通に関わる部分の評価を含め、是非今後の実用化に努力してほしい。

P 1 に「うまく組み合わせで・・・」とあるが、その内容が明記されていない。

アウトプットが「・・・の提案」に止まって、技術政策にまで高められていないのは期待はずれ。

P 4 に「道路」がないのが不思議である。

「商慣行の改善」は、分かりにくい。どのような内容か？それが技術政策とどのようにつながるのか、明確でない。

(以上)

