

気候変動適応に向けた日本の国土政策と気候変動予算における水資源施策の実態

中央大学 理工学部都市環境学科 学生会員 ○中澤 祐太

中央大学 正会員 手計 太一, 松浦 拓哉, 小山 直紀

1. はじめに

近年, 人為的な要因によると強く推察されている気候変動の影響は水資源, 自然災害など各分野で人間に被害をもたらしている. 日本国内においては, 2015年8月に「対流促進型国土」の形成を図る第二次国土形成計画が策定, 実施がすすめられている中で, 地球温暖化, 気候変動による起因が疑われる自然災害の激甚化が問題となっている. そこで本研究は, 気候変動, 水資源に係る事象が国家経済に与えた影響の評価を行うとともに, 日本の国土政策における気候変動, 水資源施策が日本の気候変動予算に与えた影響も評価した.

2. 使用データと分析方法

本研究では, 1962年~2015年の間に変更及び閣議決定された計7つの国土計画, 国土交通省(以後国交省)と環境省における気候変動関連施策, 水資源関連施策, 自然災害事象を対象とした. テキスト分析による国土政策評価に用いる気候変動, 水資源に係る単語の選定にあたり, 本研究における「水害」の定義は国交省から引用し, 単語として「洪水」「高潮」「内水」「土砂災害」を選択した. 水資源に係る単語については, 「水資源」「干ばつ」「渇水」を選定し, 気候変動については「気候変動」「温暖化」に係る単語とした.

気候変動, 水資源に係る事象は, 平成23年価格の水害被害額, 全国アメダス1時間降水量50mm以上の年間発生回数(以後強降雨発生回数), 渇水影響地区数, 上水道・工業用水を目的とした堤高15m以上のダム数と総人口を採用した. 気候変動予算は2001年~2021年の国交省と環境省における一般会計歳出概算要求書前年度予算事項の中で「気候変動」「温暖化」に係る予算を抽出した.

分析方法として各国土計画中の単語割合, 気候変動, 水資源に係る事象, 気候変動予算のデータに加えて, 各事象に係る法整備, 気候変動緩和・適応への国際潮流の時系列整理を行った. 気候変動, 水資源に係る事象による国家経済への影響は, 各事象を傾向分析とGDP成長率の変動係数との対比で評価した. また, 国土政策における気候変動, 水資源施策が気候変動予算に与えた影響については, 気候変動予算が抽出できた期間において, 予算額と「気候変動」「水資源」「水害」の各単語出現割合の相関分析を行った.

3. 結果と考察

(a) 気候変動・水資源に係る事象が国家経済に与えた影響

図-1は国土計画における水資源, 水害, 気候変動に係る単語割合, 気候変動, 水資源事象, 施策とGDP成長率である. GDP成長率は高度経済成長期を終えた後, 1997年第一次オイルショックにより低下, その後も経済危機イベント毎に減少を示している. 高度経済成長期やバブル経済期のような好景気の際には, 全体的な単語割合も少なくなることから, 好景気の際には水資源政策の優先度が下がる傾向にある.

次に, 気候変動に対する国際潮流の影響を受け, 国土計画中に気候変動に係る単語が出現する以前(第一期~第四期国土計画)と以後(第五期~第七期国土計画)の二時期に分け, 各事象の傾向分析と変動係数との対比の結果を述べる. 前者の期間では, 強降雨発生回数は減少傾向を示しており, 渇水は総人口の急増とダム数の少なさに伴い, 増加傾向にある. 水害被害額も渇水同様の傾向である. GDP成長率の変動係数は0.6であり, 経済の安定性が高いと推察できる. 後者の期間ではダム数の増加と人口の減少に伴い渇水は減少傾向を示したと推察する. 強降雨発生回数, 水害被害額は増加傾向となり, 変動係数は5.2と経済の不安定さが明らかとなった. これらの変化傾向と変動係数から近年, GDP成長率の低下, 低成長期突入とともに強降雨発生回数や水害被害額といった気候変動事象が経済の安定性へもたらす影響の増大が推察できる.

(b) 国土政策が気候変動予算に与えた影響

各国土計画期間の「気候変動」「水資源」「水害」の単語出現割合とGDP成長率, 国交省, 環境省の気候変動予算額との相関分析の結果, 国交省の気候変動予算は気候変動, 水害イベントが多かった翌年以降に予算額の増加が認められる. また, 2015年以降, AR5やパリ協定といった国際潮流があった第七期国土計画時には, イベントの有無に限らず安定して増加傾向にある. 他方で, 環境省の予算額は2001年IPCC第三次報告書(AR3), 2007年AR4の翌年にそれぞれ増加傾向がみられた. しかし, その後の主な国連気候変動枠組み条約締約国会議(COP)の際には減少傾向があることから, COPの予算額への影響は小さいことが示唆される. 環境省は国交省と異なり, 災害対応ではなく政策立案を主務としているため気候変動・水資源事象との関係性より国際潮流の影響との関係性の方が強いことが考察できる. 一方, 両省に通ずる課題として, 近年の予算額の安定, 増加傾向がみられる中で, 想定を超える大規模水害事象への適応という側面が決定係数から推論できた. このことは, 日本がSDGsのゴール13「気候変

キーワード 国家予算, 水資源, 国土計画, 気候変動

連絡先 〒112-8551 東京都文京区春日 1-13-27 中央大学理工学部 TEL: 03-3817-1805 E-mail: a18.srxx@g.chuo-u.ac.jp

動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」を2030年までに達成するためにも喫緊に取り組む必要性があると考え、加えて、「気候変動」「温暖化」の単語出現割合、予算額の変化傾向から日本の気候変動政策は不十分であると評価する。

参考文献

- 1) 財務省 毎年度の予算・決算: https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/budget/index.html (2022年1月13日閲覧)
- 2) e-Stat 水害統計調査, 人口推計: <https://www.e-stat.go.jp/> (2022年1月14日閲覧)
- 3) 国土交通省 日本の水資源の現況: https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk2_000028.html (2022年1月14日閲覧)
- 4) 一般財団法人日本ダム協会 ダム便覧: <http://damnet.or.jp/Dambinran/binran/TopIndex.html> (2022年1月14日閲覧)
- 5) The World Bank Data: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=JP> (2022年1月14日閲覧)

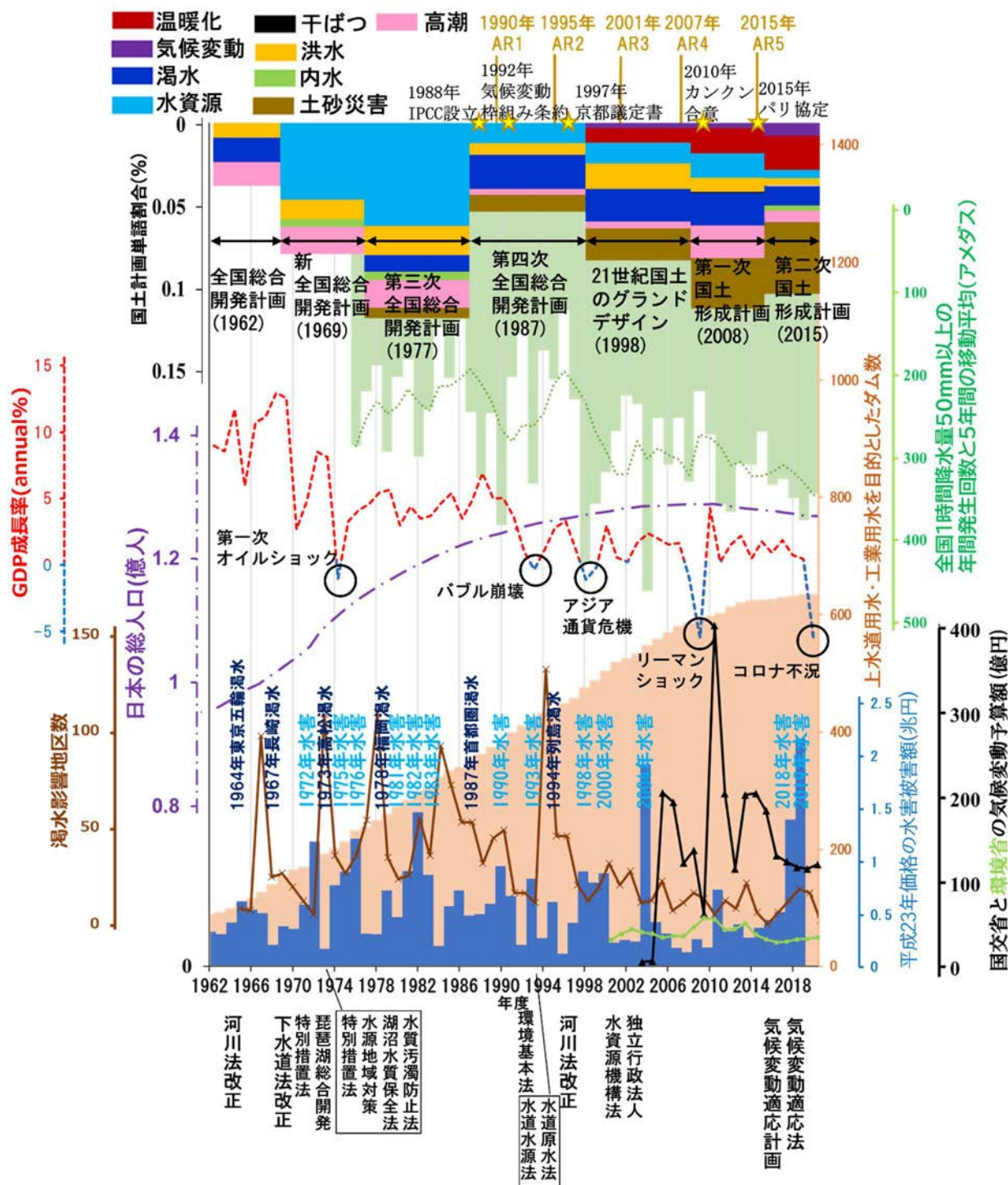


図-1 国土計画における水資源, 水害, 気候変動に係る単語割合, 気候変動, 水資源事象及び施策と GDP 成長率