

【環境論壇】

# 地方自治体における気候変動適応策の推進にむけた 庁内検討体制整備の課題 —福島県郡山市を事例として—

辻 岳史・戸川卓哉・大場 真

## 1 はじめに

気候変動適応の推進にむけて、地方自治体（以下、自治体）が計画や施策に適応の概念を取り入れ、主流化することが期待されている（脇岡, 2021）。とはいえ、自治体において適応の主流化は容易ではない。先行研究では二点の障壁が指摘されている。

第一に、自治体庁内の各部局が適応策の意義を理解して、自部局の政策課題とすることが困難である（田中他, 2011; 戸川他, 2023）。各部局は異なる法制度・予算の影響下で、異なる施策を所管し、既存施策を遂行する職責を負う。そのため、仮に自治体として適応策推進の方針が定められたとしても、部局間で施策の優先度をめぐる認識には相違が生じうる（川久保・馬場, 2016; Measham et al., 2011）。関連して気候変動の影響項目ごとの適応策の緊急性も、部局間で認識の相違が生じうる（馬場他, 2021）。

第二に、自治体において従来、緩和策の推進主体を担ってきた環境部局と、適応策の推進主体は異なる（嶋田, 2015）。例えば、自然災害（水害）対策は主に防災・土木部局が、熱中症対策は主に保健福祉部局が担当することが多い。また、自治体において適応策の推進主体は政策分野をまたいで多岐に及び、その推進主体は明確ではない（嶋田他, 2016）。

適応策を推進する自治体では、これらの障壁を乗り越えるため、環境部局と非環境部局が連携して庁内検討体制を整備し、総合的に対策を進める

必要がある（馬場他, 2019; 嶋田, 2015）。本稿では福島県郡山市を事例に、自治体の適応策推進にむけた庁内検討体制整備の課題を考察する。

なお庁内検討体制の整備は、自治体（行政）と民間のステークホルダー（以下、SH）の連携に寄与しうる。自治体を取りまくネットワークは政策分野ごとに形成され、分野間のネットワーク結合は限定されている（Fliervoet et al., 2016）。自治体各部局と民間SHの連携が制度化されている一方、ある部局が他の部局と連携関係にあるSHと協力して政策を展開する機会は限られる。例えば農業部局は農協と連携しているが、環境部局と農協が連携する機会は限られる。この観点から、自治体庁内の部局間連携は、民間SHを射程に含む適応策推進にむけたネットワーク形成に寄与することが期待される。

## 2 気候変動適応策の推進にむけた郡山市の 庁内検討体制

### 2.1 郡山市気候変動適応ワーキンググループ

福島県郡山市は人口321,739、産業別就業人口の構成は第一次産業2.8%・第二次産業23.7%・第三次産業69.3%であり<sup>1)</sup>、県商工業の中心都市である。市の行政組織は18部局・77課（2023年4月1日時点<sup>2)</sup>、職員数は2,051名（2022年度）である<sup>3)</sup>。

郡山市は2020年度に、適応策の調査・検討を目的として「気候変動適応ワーキンググループ（以下、WG）」を設置した。WGは副市長・部長級職員から構成され、地球温暖化対策実行計画の策定・見直し・推進を担う「地球温暖化対策推進本

部」の下部組織であり、事務局の環境政策課を含む21課の課長補佐・係長級以下の職員から構成された。WGは2020年度に計4回開催され、気候変動適応計画（2018年策定）で示された適応主要7分野の担当課職員が3班に分かれて（表1）<sup>4)</sup>、分野ごとに気候変動影響、適応に係る既存施策、中長期的に実施すべき適応策を検討した。

WGの検討結果は「郡山市地球温暖化対策総合戦略（以下、総合戦略）」（2021年3月策定）に反映され、6分野・23の適応策が明記された（表2）。郡山市の総合戦略は庁内検討体制の点で先進性がある。総合戦略は「地域気候変動適応計画」に加えて、緩和策の既存計画（地球温暖化対策実行計画等）を含み、重要業績評価指標に基づき緩和策・適応策を一体的に進める方針を示している。また多様な主体の連携が柱となっており、自治体各部局と民間SHの連携による取り組みの推進が掲げられている。

## 2.2 適応策に係る郡山市の庁内検討体制の分析

筆者らは郡山市の適応策推進にむけた庁内検討体制整備の課題を検討するため、WGに参画した21課の職員を対象とした半構造化インタビュー調査を2020年11月5日から12月16日に実施した<sup>5)</sup>。調査では先行研究に対応して、①適応策の優先度に関する認識、②適応策に係る庁内検討体制への参画状況を質問した。なお②について、調査実施時点の郡山市役所では適応に特化した庁内検討体制がWGのみであったため、調査データとともに市の例規・要綱を参照して、環境政策全般およびその他の適応策に係る庁内検討組織への参画状況を確認した。

## 3 結果

調査データから、WGに参画した担当課の適応策の優先度に関する認識、適応策に係る庁内検討体制への参画状況を以下に示した（表3）。

### 3.1 適応策の優先度に関する認識

調査実施18件のうち11件が、優先すべき適応策として自然災害（水害）対策を挙げた。対策内容は、河川改修・雨水排水処理・施設の耐水化などのハード整備から、企業・事業所による防災・減災の取り組みへの補助や支援、避難所運営、災害時要援護者・困窮者支援等のソフト対策まで多岐に及んだ。

着目すべきは、災害対策を所管する防災・土木部局だけではなく、環境・企画・農林業・産業・保健福祉部局も自然災害（水害）対策を挙げた点である。郡山市では、庁内の部局を横断して自然災害（水害）対策が優先すべき適応策として認識されていることがわかる。この背景には、WG発足前年の2019年10月に発生した令和元年東日本台風により、郡山市が甚大な人的・物的被害を受けたことが挙げられる<sup>6)</sup>。

その他の適応策としては、猪苗代湖の水質管理（1件）、作物の品質悪化対策（1件）、観光イベント・特産物への気候変動影響の整理（1件）、熱中症対策（2件）、感染症対策（1件）、公共交通の効率化（1件）が挙げられた。適応の主要7分野のなかでは「自然生態系」のみ、優先すべき適応策が挙げられなかった。

なお、保健福祉部局（健康長寿課・こども未来課）、教育部局（学校管理課）からは、優先すべき適応策が挙げられなかった。他部局が優先すべき

表1 郡山市気候変動適応ワーキンググループの構成

班	主に関係する適応分野	担当課
A班	水環境・水資源／自然生態系／自然災害・沿岸域	環境政策課、環境保全センター、防災危機管理課、政策開発課、河川課、都市政策課、上下水道局経営管理課
B班	農林・林業・水産業／産業・経済活動	農業政策課、園芸畜産振興課、林業振興課、農業委員会事務局、産業政策課、観光課、産業創出課
C班	健康／国民生活・都市生活	セーフコミュニティ課、保健福祉総務課、健康長寿課、保健所地域保健課、こども未来課、総合交通政策課、学校管理課

表2 郡山市気候変動総合戦略に明記された適応策の内容

分野	項目	適応策
水環境・水資源	湖沼・ダム湖	継続したモニタリングを行うとともに下水道の整備を進め、水質の変化・悪化を防ぐ。
	河川	河川整備や下水道（雨水排水）の整備、洪水・土砂災害ハザードマップの作成・拡充を進める。
自然災害	洪水	河川インフラの整備に加えて、市民の被害への補償や自主的な対策に対する補助、市民への災害情報提供・防災意識の啓発を推進する。
	内水	下水道施設（雨水幹線、雨水貯留間等）の整備、内水ポンプなどのインフラ整備のほか、雨水流出抑制施設への補助を進める。
	土砂災害	土砂災害ハザードマップの改訂など、市民への災害情報提供・防災意識の啓発を実施する。
農林・水産業	水稻	高温耐性品種の導入に向けた調査、農作業指針作成や技術指導、気象データのモニタリング、農業の機械化などの対策を進める。
	野菜	新しい品目や品種の導入を推進する。
	果樹	技術指導等を行う。
	農業施設・設備	農業用施設の機能低下の回復や災害の未然防止を図るための整備、防災機能を維持するための長寿命化対策を実施する。
	林業	適切な間伐や下刈り実施による森林の健全化を進める。森林環境学習を行う。
	農林業従事者	農地の集積・集約化、スマート農業などの機械化などの対策を進める。市民へ天候・環境情報の提供や啓発活動を実施する。
産業・経済活動	その他	農村体験事業などの実施、環境保全型農業直接支援対策事業や水産振興奨励事業などを推進する。
	製造業・商業	治水対策を進めるとともに、重要なデータのクラウド化、立地によって施設の電源を上階に移動するなどの対策を進める。 車両避難場所・方法の検討や地域内生産などへの転換を進め、さらに水害等におけるBCPの策定を推進する。
	エネルギー供給需要	自律分散型電源や再生可能エネルギーによる電源への移行などの対策を進める。
	金融・保険	長期的にみて企業倒産リスクが高まることから、対策等の検討を進める。
	レジャー	自然環境への影響が懸念され、屋外の観光や猪苗代湖で湖水浴が困難になる可能性があることから、対策等を検討する。
健康	医療	新たな感染症などの対策を進める。
	その他（海外影響）	サプライチェーンの国内化や地域化を進める。
	感染症	感染症発生动向調査や予防接種を実施し、蚊の発生しやすい環境を改善するための取り組みを進める。
国民生活	暑熱（熱ストレス）	熱中症の予防に関する情報発信・啓発、都市緑化に関する取り組み、地域における見守り活動を実施する。 気温予測・天気予報の精度向上、熱中症リスク評価指標の整備・熱中症注意報の伝達システムの整備などを進める。
	水道・交通	水道水の安全性を確保する。水害時の避難場所等の情報提供を速やかに実施し、交通遮断時を想定した避難経路の複線化を検討する。
国民生活	生物季節・伝統行事・地場産業	歴史的に実施されてきた伝統行事の開催内容・形態を見直すなどの対策を進める。
	暑熱による生活への影響	熱中症対策に関する情報提供・啓発や都市緑化の取組を進める。市民の行動変容を促し、新しい生活様式の定着に努める。

出典：郡山市気候変動総合戦略（2021年3月策定、2023年3月一部改定）・概要版。

と認識する自然災害（水害）対策に関して、上記各課の担当者は災害時の高齢者・子どもの避難対策を取り組みうる施策に挙げていたが、所管施策における優先度は低いと判断していた。

### 3.2 適応策に係る庁内検討体制への参画状況

郡山市において適応策に係る庁内検討体制は、WGを除くと、環境政策全般を検討する組織と、その他の適応策に係る組織に二分される。

表3 郡山市気候変動適応ワーキンググループに参画した担当課：適応策の優先度に関する認識、適応策に係る庁内検討体制への参画状況

	環境政策課	環境保全センター	政策開発課	河川課	都市政策課	上下水道局 経営管理課	農業政策課 園芸畜産振興課 林業振興課	農業委員会 事務局	産業政策課
適応策の優先度に関する認識(優先すべき適応策)	自然災害対策(特に、生態系を活かした防災・減災、グリーンインフラの整備)	猪苗代湖の水質管理	水害対策(河川改修、雨水処理)	水害対策(河川改修)	水害対策(防災指針・土地利用計画の策定)	水害対策(排水処理、下水道施設の耐水化)	作物の品質悪化対策(発生への対応)	水害対策(令和元年東日本台風の復旧に関する農業委員の意見書とりまとめ)	水害対策(企業のPCP策定支援)
WG	○	○	○	○	○	○	○	○	○
地球温暖化対策実行計画推進委員会幹事会	○	×	○	×	×	×	○(農業政策課)	○	×
環境にやさしい郡山市率先行動計画推進本部幹事会	○	×	○	×	×	×	○(農業政策課)	○	○
環境推進員	○	○	○	○	○	○	○	○	○
環境対策連絡調整会議幹事会	○	○	○	○	×	×	○(農業政策課・林業振興課)	○	×
その他	災害対策本部	災害対策本部 ・猪苗代湖連絡調整会議	災害対策本部 ・自然災害対策 ・熱中症対策	災害対策本部 ・浸水対策調整会議 ・猪苗代湖連絡調整会議	災害対策本部	災害対策本部 ・浸水対策調整会議	災害対策本部	災害対策本部	災害対策本部
観光課	観光課	産業創出課	セーフティ	保健福祉総務課	健康長寿課	保健所地域保健課	ことも未来課	総合交通政策課	学校管理課
適応策の優先度に関する認識(優先すべき適応策)	観光イベント・特産物への気候変動影響の整理	水害対策(市内企業による防災・減災の取り組みへの補助)	自然災害対策 ・自然災害対策 ・熱中症対策	自然災害対策(避難所運営、災害時要支援者への支援、生活困窮者支援)	特になし	熱中症対策 ・感染症対策	特になし	水害対策(水害時のバス営業所の避難対応) ・公共交通(路線バス、乗り合いタクシー等)の効率化	特になし
WG	○	○	○	○	○	○	○	○	○
地球温暖化対策実行計画推進委員会幹事会	×	×	×	×	×	×	○	×	○
環境にやさしい郡山市率先行動計画推進本部幹事会	×	×	×	○	×	×	○	×	○
環境推進員	○	○	○	○	○	○	○	○	○
環境対策連絡調整会議幹事会	×	×	×	×	×	×	×	×	×
その他	災害対策本部	災害対策本部	災害対策本部	災害対策本部	災害対策本部	特になし	災害対策本部	災害対策本部	災害対策本部

環境政策全般を検討する組織は、地球温暖化対策実行計画の策定・推進を担う「地球温暖化対策実行計画推進委員会幹事会」、市の事務事業における省エネ・資源循環を検討する「環境にやさしい郡山市率先行動計画推進本部幹事会」および「環境推進員」、廃棄物対策を検討する「環境対策連絡調整会議幹事会」が設置されている。郡山市の環境部局は総合戦略以前から、これらの組織で他部局と調整のうえ、環境意識の啓発に留まらない緩和策を進めていた（次世代自動車の導入補助、水素ステーション設置等）。

はじめに環境政策全般を検討する4組織への参画状況について、調査実施20課のうち、4課が4組織全てに参画（環境政策課・政策開発課・農業政策課・農業委員会事務局）、7課が2～3組織に参画（環境保全センター・河川課・林業振興課・産業政策課・保健福祉総務課・こども未来課・学校管理課）、その他の9課は1組織のみに参画していた。

次に、その他の適応策に係る組織への参画状況については、WGに参画した担当課の大半が自然災害（水害）対策を検討する組織に参画していた。具体的な組織としては災害対策本部（20課中19課が参画）、浸水対策調整会議（河川課・上下水道局経営管理課が参画）が挙げられた。浸水対策調整会議は河川課・上下水道局経営管理課のほか、建設部局・農業部局の各課も参画する庁内横断組織であり、台風・ゲリラ豪雨を想定した市街地浸水対策、河川・農業インフラの整備等のハード対策を検討している。上位組織として農協・土地改良区・自主防災組織等の住民組織、地元の大学・企業等の民間SHが参画する総合治水対策連絡協議会が設置されており、浸水対策調整会議の検討課題や施策の最新情報を民間SHと共有・協議する体制が整備されている。

他方で、自然災害（水害）対策以外を取り扱う庁内検討組織は整備されていなかった。例えば熱中症対策は、環境・保健福祉・教育・農業等の複数部局が実施しているが、環境省等の提供情報をとりまとめる部局、議会対応を担う部局が明確になっておらず、部局間の調整・役割分担がなされていなかった。

#### 4 考察

本稿では、福島県郡山市を事例として、自治体の適応策推進にむけた庁内検討体制整備の課題を検討した。得られた知見は以下の二点に要約される。

第一に、優先すべき適応策について、少数の適応策に多数の部局の関心が集中することがある。郡山市では令和元年東日本台風の影響をうけ、自然災害（水害）対策を優先すべきと認識する部局が多勢を占めた。多数の部局の関心を集める適応策については、庁内検討体制整備の障壁は少ないと考えられる。他方でその他の適応策については、施策上の関わりがある部局が庁内検討体制に参画せず、担当部局のみ、あるいは担当部局と少数の関連部局の小規模な連携によって取り组まざるを得なくなることが懸念される。

第二に、適応策に係る庁内検討体制への参画状況について、郡山市では政策分野ごとに庁内横断型の検討組織が既に整備されており、その整備状況には政策分野ごとに差異がみられた。環境政策と災害（水害）対策では複数部局の連携による検討組織が整備され、多数の部局が参画していた。他方で、熱中症対策をはじめとするその他の適応策の検討体制は整備されておらず、部局間の役割分担も不明確であった。

本稿の知見は、自治体において適応策に係る庁内検討体制を整備するにあたり、多数の部局が参画する既存の庁内検討組織に、適応策を組み込むことの意義を示唆している。その際、既存の庁内検討組織に、多数の部局の関心を集める適応策を組み込むことは、職員の自発的参画を促すという点で有効である。同時にこの場で、優先度が低いと認識される適応策の実施にむけた部局間調整・役割分担のあり方を協議することも有効であろう。

適応策に係る既存の庁内検討組織は、民間SHとのネットワークの結節点となりうる。ここから、自治体（庁内検討組織）と民間SHのネットワークを構築し、管理する者は誰かという問いが派生する。気候変動適応法第13条に規定された地域気候変動適応センター（LCCAC）がそ

の役割を果たすと期待されているが、LCCACの人員・資金・専門知識には限りがある (Fujita et al., 2023)。そのため、政府の支援やネットワークに参画する民間SHの育成も必要になるだろう。

## 謝辞

本研究は、環境研究総合推進費「適応策立案支援のための地域環境を考慮した多元的脆弱性評価手法の開発」(課題番号2-1708)から支援を受けた。本調査にご協力頂いた郡山市気候変動適応ワーキンググループの皆様には感謝申し上げたい。また本調査の設計・実査にあたっては、株式会社サーベイリサーチセンターの協力を得た。

## 注

- 1) 郡山市「統計こおりやま」(<https://www.city.koriyama.lg.jp/site/toukeikoriyama/>) 2023年10月11日閲覧。
- 2) 郡山市「令和5年4月1日付け郡山市行政組織図」(<https://www.city.koriyama.lg.jp/uploaded/attachment/57227.pdf>) 2023年10月11日閲覧。
- 3) 福島県市町村振興協会編「福島県市町村要覧2023」。
- 4) こおりやま広域圏気候変動適応等推進研究会「こおりやま広域圏気候変動適応策指針について」(<https://www.city.koriyama.lg.jp/uploaded/attachment/6746.pdf>) 2023年10月13日閲覧。
- 5) 21課のうち防災危機管理課の調査協力は得られなかった。また農業政策課・園芸畜産振興課・林業振興課の調査は合同で実施されたため、調査実施対象課は20、件数は18である。
- 6) 福島県「令和元年台風第19号等による被害状況即報(第115報・最終報)(2022年10月11日13時00分現在)」によれば、郡山市では死者6名、住家被害4861棟(全壊・半壊)が発生した。

## 参考文献

馬場健二・工藤泰子・渡邊茂・田中博春・田中充(2021)「庁内外との計画策定支援社会技術2：気候

変動リスクアセスメントと庁内合意形成」田中充・馬場健二編著『気候変動適応に向けた地域政策と社会実装』技報堂出版。

- 馬場健二・工藤泰子・渡邊茂・田中充(2019)「地方自治体における適応計画の概要」法政大学地域研究センター編『地域の気候変動適応白書2018年度版—社会実装の推進に向けて—』法政大学地域研究センター。
- Fliervoet, J. M., Geerling, G. W., Mostert, E., and Smits, A. J. M. (2016) “Analyzing collaborative governance through social network analysis: a case study of river management along the Waal River in The Netherlands,” *Environmental Management*, 57(2), 355–367.
- Fujita, T., Mameno, K., Kubo, T., Masago, Y., and Hijioka, Y. (2023) “Unraveling the challenges of Japanese local climate change adaptation centers: a discussion and analysis,” *Climate Risk Management*, 39, 100489.
- 肘岡靖明(2021)『気候変動への「適応」を考える—不確実な未来への備え—』丸善出版。
- 川久保俊・馬場健二(2016)「全国地方自治体の「気候変動適応策の社会実装に関するニーズ調査」の結果」法政大学地域研究センター編『地域の気候変動適応白書2015年度版—社会実装の推進に向けて—』法政大学地域研究センター。
- Measham, T. G., Preston, B. L., Smith, T. F., Brooke, C., Gorddard, R., Withycombe, G., and Morrison, C. (2011) “Adapting to climate change through local municipal planning: barriers and challenges,” *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 16(8), 889–909.
- 嶋田知英(2015)「自治体の施策に適応策を組み込むには」『年報「森林環境」2015』70–78頁。
- 嶋田知英・三輪誠・米倉哲志・増富祐司(2016)「埼玉県における気候変動適応の課題と地域環境研究機関の取組」『地球環境』第21巻第2号、149–156頁。
- 田中充・白井信雄・山本多恵・木村浩巳(2011)「地方自治体における温暖化影響適応策の動向と課題」『土木学会環境システム研究論文発表会講演集』第39回、309–314頁。
- 戸川卓哉・辻岳史・高橋敬子(2023)「気候変動適応策の推進体制を検討するためのワークショッププログラムの開発と実施—こおりやま広域圏気候変動対策推進研究会の取り組みより—」『地球環境』第28巻第1号、115–122頁。

(つじ・たかし 国立環境研究所福島地域協働研究拠点)  
 (とがわ・たくや 国立環境研究所福島地域協働研究拠点)  
 (おおば・まこと 東北工業大学ライフデザイン学部)

**[2023年11月20日受付, 2023年12月28日受理, 査読付]**