

シンポジウム 気候変動と社会変化に適応しつつ 岐阜の実現に向けて —5年間の取り組み成果とこれからの展望—

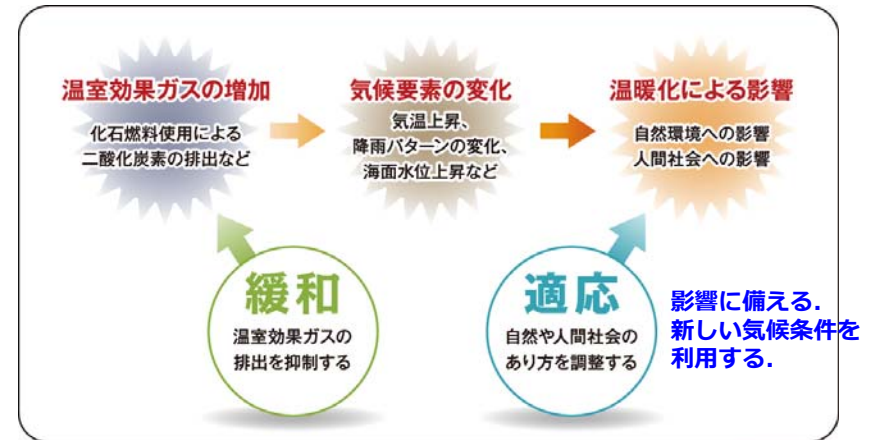
趣旨説明

岐阜大学 原田守啓



気候変動の緩和と適応

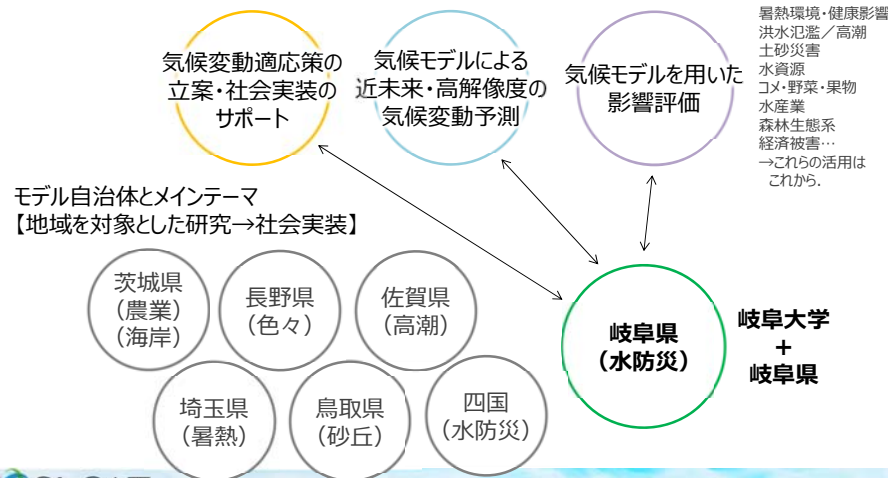
さらなる緩和努力の継続に加えて、
各分野における適応策が求められている



出典：環境省

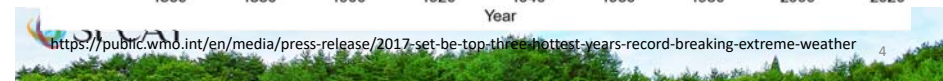
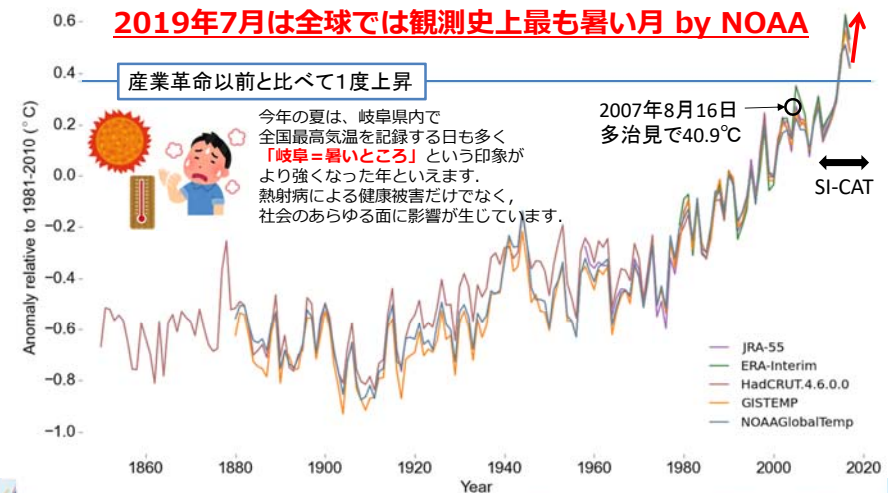
気候変動適応技術社会実装プログラムSI-CAT (2015~2019年度)

全国的な研究コミュニティ【全国を対象とした研究】



記録的な猛暑

Global temperature anomaly 1850-2017 relative to 1981-2010



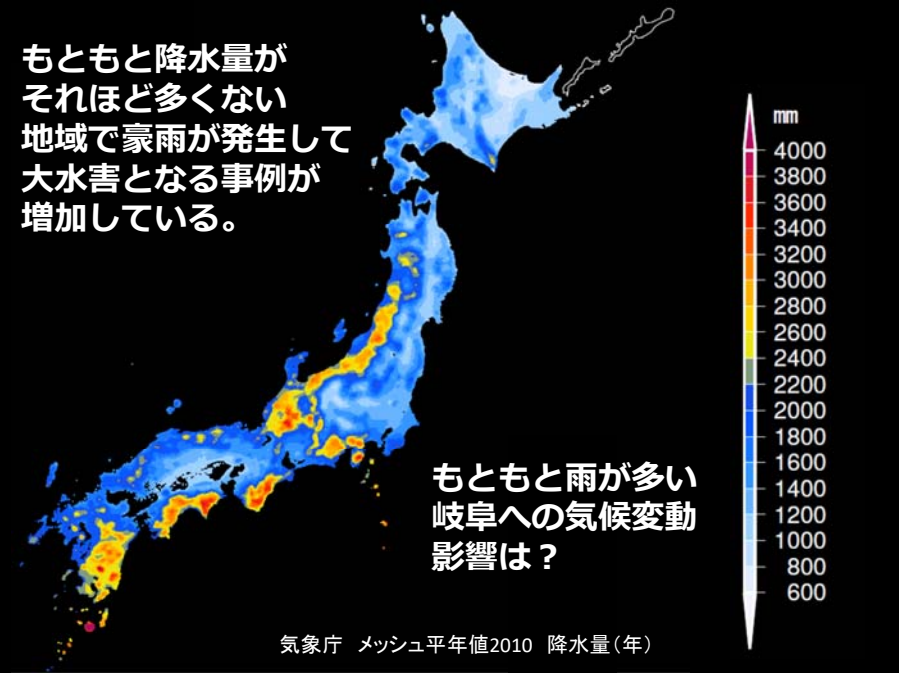
<https://public.wmo.int/en/media/press-release/2017-set-be-top-three-hottest-years-record-breaking-extreme-weather>

近年相次ぐ記録的豪雨災害

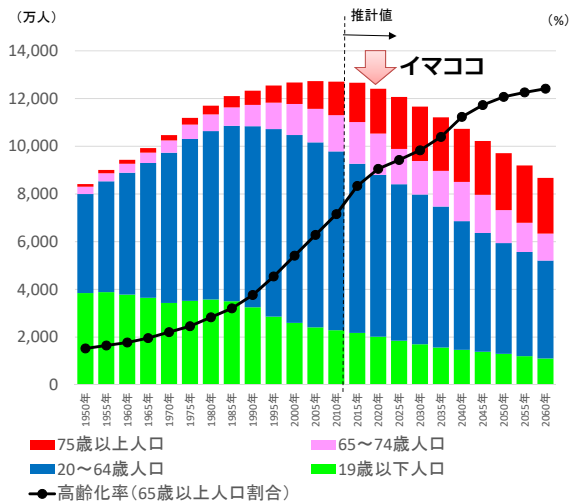
- SI-CATの5年間
- 平成26年8月豪雨**
 - 台風11号、12号、前線による約1ヶ月に及ぶ断続的豪雨。京都府福知山、広島県で大きな水害・土砂災害。
 - 平成27年9月関東・東北豪雨**
 - 台風18号由来の温帯低気圧と台風17号による断続的な線状降水帯による豪雨。茨城県常総市で鬼怒川氾濫。
 - 平成28年8月北海道豪雨**
 - 北海道に1週間で台風3連続上陸。道東地方を中心に壊滅的な被害。
 - 平成29年7月九州北部豪雨**
 - 台風3号および活発な梅雨前線による集中豪雨（線状降水帯）。多量の土砂・流木が氾濫し複数の集落が壊滅的な被害。
 - 平成30年7月西日本豪雨**
 - 梅雨前線による集中豪雨。西日本各地で観測記録を更新する降水量を記録。岐阜県では長良川支流津保川などが氾濫。
 - 令和元年8月豪雨**
 - 前線の活動に伴う記録的豪雨により長崎県、佐賀県、福岡県で大きな被害。主に佐賀県の平野部の河川が氾濫。大々的な浸水被害。
 - 令和元年10月豪雨**
 - 台風19号により関東・甲信・東北地方に記録的豪雨。土砂災害に加え多数の河川で堤防が決壊し氾濫。死者行方不明者100名。



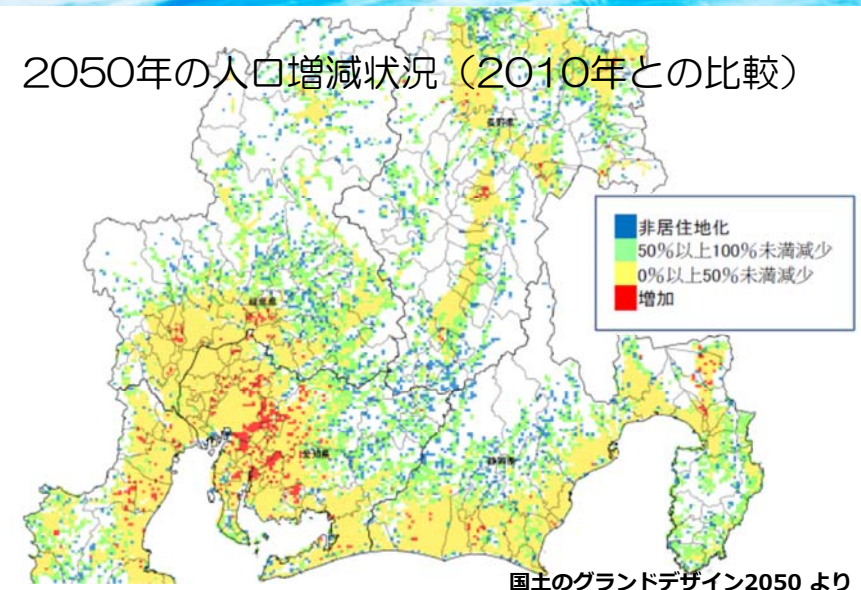
もともと降水量がそれほど多くない地域で豪雨が発生して大水害となる事例が増加している。



日本の将来人口推計と高齢化率



2050年の人口増減状況（2010年との比較）



気候変動と社会構造の変化への 同時適応が早急に必要！

層が厚い団塊ジュニア世代が元気なうちになんとかしないと！

- 温暖化による気象現象の極端化（洪水・土砂災害の増加、猛暑・渇水）
- 農林水産業、生態系等各方面への影響

- 現在約200万の県民人口は、2045年には約150万人まで減少
- 特に中山間地において急速に減少
- 人口だけでなく年齢構成が大きく変化

自然災害の観点では...

- 災害リスクの変化（気候変動による外力増加（災害曝露人口の減少））
- 地域コミュニティの衰退に伴う自助・共助による減災力の低下
- 被災後の復旧余力の低下

- 労働人口（納税者）の減少
- 地域内消費者の減少
- 地域コミュニティの縮小・衰退
- 行政サービスレベル・マネジメントレベルの低下
- 社会インフラの機能低下

気候変動と社会構造の変化に同時に適応していく必要性

気候変動適応を入口とした地域での適応シナリオ
(将来のために、誰が何をすべきか?)



本日のシンポジウム



モデル自治体
岐阜県

- 【第1部】岐阜県における気候変動影響と適応に向けた研究報告
- 報告1：気候変動による豪雨と洪水（丸谷靖幸・岐阜大）
 - 報告2：気候変動による豪雨と土砂災害（児島利治・岐阜大）
 - 報告3：中山間地域の人口動態と災害リスク（小山真紀・岐阜大）
 - 報告4：温暖化と森林雪害（斎藤琢・岐阜大）

【第2部】気候変動への適応をいかに進めていくか

- 講演1：岐阜県における気候変動適応の推進（堀智考・岐阜県）
 - 講演2：長良川流域における地域適応シナリオ構築の取組（馬場健司・法政大）
- SI-CAT社会実装機関

【第3部】パネルディスカッション 気候変動と社会変化に適応しつつける岐阜の実現に向けて

- 堀智孝（岐阜県）
- 小森嵐樹（郡上エネルギー・郡上割り替代表取締役）
- 馬場健司（法政大）
- 蒲勇介（NPO法人ORGAN理事長）
- 吉野純（岐阜大）



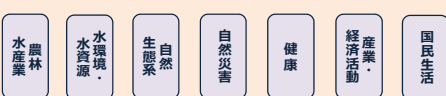
2018年12月施行 気候変動適応法の概要

【平成三十年法律第五十号】
平成30年6月13日公布
平成30年12月1日施行

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定（H30年11月27日閣議決定）。その進捗状況について、把握・評価手法を開発。
- 環境省が、**気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

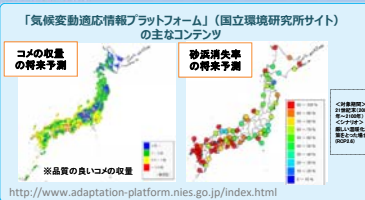
各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進



- 将来影響の科学的知見に基づき、
- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
 - ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
 - ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 - ・ハザードマップ作成の促進
 - ・熱中症予防対策の推進
 - 等

2. 情報基盤の整備

- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け**。



3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（**地域気候変動適応センター**）を確保。
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

岐阜県気候変動適応センター（2020.4設置予定）

岐阜県と岐阜大 気候変動適応センターを開設

有科記事
松浦祥子 2020年1月20日 9時30分



気候の変化に対応するため、岐阜県と岐阜大は県気候変動適応センターを4月1日に開設する。行政と研究機関が連携し、地球温暖化による豪雨災害や猛暑などに備えるという。

センターは、岐阜大構内に設置され、野々村修一・副学長がセンター長に就任する予定。岐阜大からは気象や、森林、農業、水環境の研究者14人ほどが参加し、県の研究機関と協力して県下の気候変動の影響や適応策を研究する。得られた知見は、ウェブサイトなどで発信し、県の災害対策などに生かすという。

17日、両者がセンター設置に関する協定を締結した。古田肇知事は「今まさに雪のない冬を過ごしている。温室効果ガスの削減と、気候の変化への対応という両輪で取り組んでいけたら」と期待した。

研究に加わる岐阜大の原田守啓准教授（河川工学）は「人口減少や中山間地域の過疎化を非常に心配している。10年、20年後を見越して安全で住みやすい地域にするため、研究者の立場からサポートしたい」と話す。河川氾濫（はんらん）や土砂災害の予測だけでなく、気候変動に対応した、米などの作物の適正な農業立地も研究対象となるという。

昨年度に施行された気候変動適応法に基づき、全国の自治体でセンターの設置が進むが、県が大学と共同で設置するのは全国で初めてという。（松浦祥子）



岐阜大学の実施体制（2020.2.1設置）

- 地域において顕在化しつつある気候変動の影響や人口減少等の社会環境変化への『**適応**』に向けた多様なニーズに応える研究開発を行う体制として学内組織として『**岐阜大学 地域環境変動適応研究センター**』を設置し、地域における複合的な環境課題に対する影響評価技術及び適応策を、**岐阜大学の環境科学分野と応用分野の幅広い連携によって推進**する。

- 岐阜県気候変動適応センター**における共同研究・普及啓発支援・人材育成等の機能を担う。

岐阜大学 地域環境変動適応研究センター

Climate

地域気候変動研究部門 > 気候変動予測情報に基づく地域の気候変動影響
> 台風・豪雨・渇水等の極端気象現象の将来予測

Ecosystem & Economy

森林研究部門 > 森林による温室効果ガス吸収能とその変動予測
> 森林管理、林業分野における適応策の検討

水環境研究部門 > 水資源や物質動態に対する温暖化影響の評価
> 河川・農地の生態系、水産魚種への影響と適応策

農業適応研究部門 > 岐阜県主要農産物への気候変動影響
> 気候変動適応策としての作付け品種転換・育種等

社会システム研究部門 > 気候変動・人口減少が地域経済、地域コミュニティに与える影響と適応策の検討

Collaboration with society

地域連携研究部門 > 地域への適応策の社会実装方法の研究
> 行政機関との連携窓口、本部門を介して他研究部門と連携



13

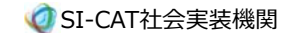
本日のシンポジウム



- 【第1部】岐阜県における気候変動影響と適応に向けた研究報告**
- 報告1：気候変動による豪雨と洪水（丸谷靖幸・岐阜大）
 報告2：気候変動による豪雨と土砂災害（児島利治・岐阜大）
 報告3：中山間地域の人口動態と災害リスク（小山真紀・岐阜大）
 報告4：温暖化と森林雪害（斎藤琢・岐阜大）

【第2部】気候変動への適応をいかに進めていくか

- 講演1：岐阜県における気候変動適応の推進（堀智孝・岐阜県）
 講演2：長良川流域における地域適応シナリオ構築の取組（馬場健司・法政大）



【第3部】パネルディスカッション 気候変動と社会変化に適応しつつける岐阜の実現に向けて

- 堀智孝（岐阜県） 小森胤樹（郡上エネルギー・郡上割り替代表取締役）
 馬場健司（法政大） 蒲勇介（NPO法人ORGAN理事長）
 吉野純（岐阜大）



14