

気候変動下の日本全土の洪水適応策評価 東北大学工学研究科 風間 聡



背景・目的

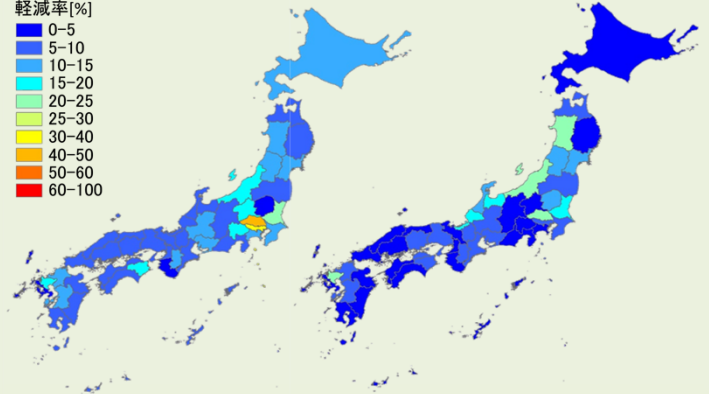


2018年西日本豪雨
2019年東日本豪雨
2020年8月豪雨
2022年8月宮城山形破堤

気候変動の影響で豪雨増加
→ 対策をどうするか？

洪水氾濫計算 適応策効果の違い

被害額
軽減率[%]
0-5
5-10
10-15
15-20
20-25
25-30
30-40
40-50
50-60
60-100



県別被害軽減割合
左：治水施設レベルの向上
右：たんぼダム

適応策による100年確率の洪水
の被害軽減率 地域によって違う

組み合わせ計算負荷と将来の目標

900通りの計算 → 高速化の必要

- ・ 250mグリッドセル 全国6,000,000セル
- ・ 気候モデル5つ 国内2, 豪州1, 仏国1, 独国1
- ・ 将来シナリオ3つ RCP2.6+SSP1, RCP4.5+SSP2, RCP8.5+SSP5
- ・ 将来推定時期3つ 現在気候, 2050年, 2100年
- ・ リスク計算4つ 再現期間30, 50, 100, 200年
- ・ 適応策5つ 治水施設, 土地利用規制, 高床住宅, 排水施設, たんぼダム

将来の目標

- ・ 各適応策の有効な地域はどこか？
- ・ 最適な組み合わせは何か？
- ・ 他の適応策の検討（ため池利用, 河道植生伐採など）
- ・ 将来の豪雨災害に備える



スーパーコンピュータ
SX-Aurora TSUBASA