

安全・安心な都市づくりに向けた 水害リスク情報の活用可能性と課題



国立研究開発法人 建築研究所 住宅・都市研究グループ 研究員 中野 卓

研究の背景・目的

- 河川氾濫を原因とする水害の頻発・激甚化
- 建築・都市レベルでの水害対策の必要性
- ⇒ 対策の前提とするエビデンスの収集および水害リスク情報としての活用可能性・課題を検討



図. 流出した家屋
(令和元年東日本台風)



図. 浮上しずれた家屋
(令和2年7月豪雨)

洪水浸水想定区域の活用と課題の検討

- 浸水想定区域(水防法第14条)は、既存DIDと重複が大きく、特に想定最大規模降雨に基づくL2では建築的対応の難しい浸水深5m以上の地域が極端に広がる。
- ⇒ 区域内/外のみを基準に災害予防を目的とした建築・土地利用規制・誘導に活用することが困難

表. 区域区分等とL1浸水想定区域の重複状況 (全国計)

区域区分等	区域を有する自治体数	総面積 (km ²)	うち浸水想定区域の面積(km ²), 割合
都市計画区域	1,036	54,835.9	14,688.5 (26.8%)
①線引き都市計画区域	505	30,547.1	9,962.2 (32.6%)
②うち市街化区域	505	11,702.1	3,687.8 (31.5%)
③1960年DID	307	2,484.0	1,004.4 (40.4%)
④2015年DID	443	8,752.9	2,882.1 (32.9%)
⑤うち市街化調整区域	494	18,844.9	6,274.3 (33.3%)
⑥非線引き都市計画区域	560	24,288.9	4,726.4 (19.5%)
⑦うち非線引き用途地域	473	3,255.5	851.4 (26.2%)
⑧1960年DID	240	428.4	126.4 (29.5%)
⑨2015年DID	223	1,048.5	318.5 (30.4%)
⑩うち白地地域	560	21,033.3	3,874.9 (18.4%)

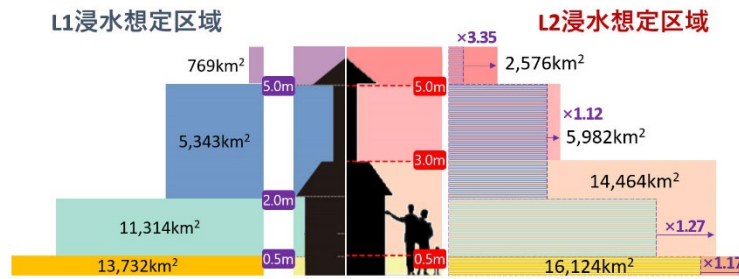


図. L1・L2浸水想定区域の差 (103水系国管理河川の総計)

水害統計調査に基づく家屋被害の傾向

- 過去26年間の集計：被災家屋棟数全体の86.1%が床上50cm未満の相対的に軽微な浸水被害
- 地域による主要水害原因：内水被害 / 外水被害の割合に大きな差が見られる
- ⇒ 被害軽減には、全国一律に浸水想定区域のみを参照するのではなく、頻度・規模の相対的に大きい浸水深1m未満の水害対策の充実や、居住地域の水害特性に合ったリスク情報の参照が有効

表. 水害原因別の被害集計 (1993-2018年、全国計)

集計項目	内水	外水	その他
水害件数	9,140	4,589	1,501
水害区域面積 (ha)			
総面積	304,968	240,592	16,628
うち宅地その他	72,007	56,049	5,552
被災家屋棟数			
総数	575,969	381,912	43,062
床下浸水	449,335	197,691	25,613
床上1-49cm	103,466	78,446	7,654
床上50-99cm	11,428	33,436	1,789
床上100cm以上	3,745	22,246	984
半壊	7,149	38,491	4,227
全壊・流失	846	11,602	2,795
一般資産被害 (百万円)			
総額	1,988,593	3,340,775	372,928
うち一般資産・営業停止損失	1,813,861	3,194,701	353,675

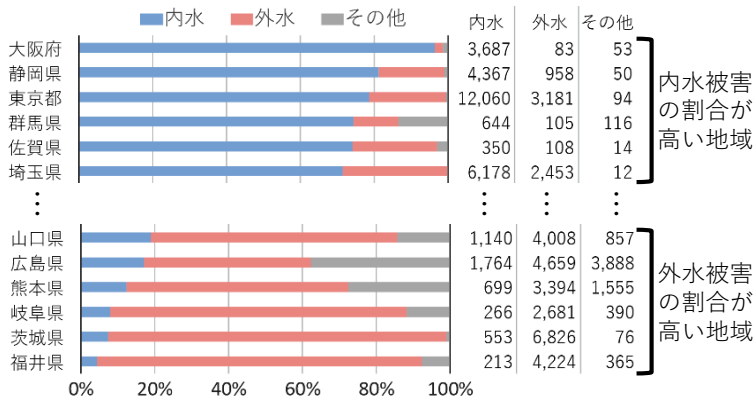


図. 1993-2018年における床上浸水以上被災家屋の水害原因別割合 (左) および棟数 (右)

※「破堤」「有堤部溢水」「無堤部溢水」を「外水」に、「洗掘・流出」「土石流」「高潮」「津波」「その他」を「その他」に集計。