

参考文献リスト(5-5防災・減災(Eco-DRR)適応策の検討)

No.	著者(公表年)、文献名、学術誌名、巻(号)、ページ	概要	URL
1	早瀬吉雄 (1994)水田地帯の洪水防止・軽減機能の評価と機能向上事業の提案. 農業土木学会誌 62(10):943-948.	水田域は、自然の水循環を通じて洪水調節などの国土保全機能を果たしている。ここでは、水田域の洪水防止機能の評価は、耕作放棄など農業によって、治水計画上の保留量が変化して計画洪水流量に及ぼす影響の検討と考え、分布型流出モデルを用いて棚田域や中山間地水田域で耕作放棄した場合の試算を行い、洪水防止・軽減機能の評価を検討した。機械排水している低平地水田域では、“自然に溜まる” 氾濫氾水量で評価され、ダムの洪水調節容量に相当する流域のある例を示した。さらに、中山間地・農村域での洪水防止機能向上事業を土地改良事業と連携して推進することによって流域の水害発生危険度の低下が図れることを提案した。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjsidre/1965/62/10/62_10_943/_article/-char/ja/
2	平岡真合乃 恩田裕一 加藤弘亮 水垣 滋 五味高志 南光一樹 2010)ヒノキ人工林における浸透能に対する下層植生の影響	ヒノキ人工林における地表の被覆物が浸透能に及ぼす影響を明らかにするために、急峻な斜面の14地点で振動ノズル式散水装置による浸透能試験を行って最大最終浸透能を測定し、下層植生をはじめとする地表の被覆物との間で回帰分析を行った。得られた最大最終浸透能は5-322 mm h ⁻¹ であり、最大最終浸透能と下層植生量、植被率との間に有意な正の線形関係が認められた。植被率が50%を下回ると最大最終浸透能は45 mm h ⁻¹ 以下と低くなり、自然降雨下においてホートン型地表流の発生する可能性の高いことが示された。また、植被率をブラウン・プランクの被度指標で読み替えた場合でも、被度3以下で最大最終浸透能が急激に低下することが示された。本研究の結果から、急峻なヒノキ林斜面では下層植生で被覆された地表面で高い浸透能を維持できること、また下層植生の被度区分を浸透能の指標とできる可能性が示唆された。したがって、ホートン型地表流を抑制する観点から浸透能の目標値を設定し、下層植生の被度調査によってヒノキ林の荒廃度を評価できる可能性があり、下層植生を指標とした国土保全機能の評価に基づいた、施業計画の策定につながる事が期待できる。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjfs/92/3/92_3_145/_article/-char/ja/
3	小松義隆 恩田裕一、小倉晃 2014)スギ及びアテ人工林における浸透能と林床被覆及び透水係数の関係 水文・水資源学会, 27(3):151-160.	森林土壌の浸透能と林床被覆や透水係数などの要因との関係を把握するため、スギ林およびアテ(ヒノキアスナロ)林において振動ノズル式散水装置を用いた浸透能実験をおこなった。その結果、最大最終浸透能は、ヒノキ人工林における既往の研究結果の値よりも高く、特に林床被覆量が1000 g/m ² より少ない場合には、ヒノキ林の値より数倍以上高くなること示された。また、林床被覆量の多少に関わらず100 mm/h以上の高い最大最終浸透能を示したが、両者に相関はみられなかった。最大最終浸透能は透水係数や細粒分含有率との間にも相関はなく、また、透水係数と比較するとかなり小さな値であった。以上のことから、スギ林およびアテ林における最大最終浸透能の違いは、従来ヒノキ林の浸透能について用いられてきた林床被覆量・透水係数・細粒分含有率のいずれによっても説明ができないことがわかった	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjshwr/27/3/27_125/_article/-char/ja/
4	増本隆夫 (1998)水田の貯留機能評価と水資源の流域管理にみるパラダイム・シフト. 水文・水資源学会誌, 11(7):711-712.	洪水処理技術における歴史的な流れとこれからの方向性を示すとともに、21世紀に水田地帯が果たす役割ならびに水田の持つ洪水貯留機能を水資源の流域管理にどのように活用したらよいかについて述べた。まず、水田の洪水貯留機能を水田固有のポテンシャルとして評価することが重要であることを指摘し、都市近郊におけるその機能をマクロ的に評価する方法を示した。また、それを踏まえて、その機能を水資源の流域管理にどう活かすかを検討した。次に、洪水管理や氾濫原管理に関する21世紀の課題は歴史の中に見いだせることを明らかにした。すなわち、ダムと堤防による「集めて迅速に流す」方式の洪水対策は、治水と利水の両面からの流域管理へと変化しており、その目標はまさに日本の江戸初期の河川や現在の東南アジアの流域で行われている方向であることを示した。さらに、世界の各地域における水環境の違いにより個々の技術の適用方向が異なることを、オランダの排水管理、オーストラリアにおける森林伐採や草地開発による地域水資源の変化、メコン河の下流域での氾濫と灌漑の共存などの事例を用いて論述した。	https://ci.nii.ac.jp/naid/130003447402
5	村井宏 岩崎勇作 (1975)林地の水及び土壌保全機能に関する研究(第1報)森林状態の差異が地表流下、浸透及び侵食に及ぼす影響. 林業試験場研究報告, 274:23-84.	林地の持つ、理水および侵食防止機能の定量化と保全を目的として、東北地方を対象に長期間実施した研究成果の総括。これらの研究を通じて、森林や草地や耕地などに比べて大きな浸透能を持っており、また、森林の中でもかく乱されない広葉樹の天然生林は最大であることが分かった。	https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/10957769
6	志村博康 1982)水田・畑の治水機能評価 国土に必要な治水容量の農地・ダム・森林による分担 農業土木学会誌, 50(1):25-29.	水田・畑・森林等がどの程度の貯水容量をもっているかを、概算ではあるが、国土的スケールで求め、既設ダムの洪水調節容量と比較した。次いで国土保全上どれだけの貯水容量が必要であるかを概算し、その必要貯水容量を水田・畑・森林・ダム等で、将来、どのように分担する必要があるかを明らかにした。得られた分担割合には、森林68%、ダム17%、農地(水田と畑)15%で、農地の貯水機能が無視できないことが明らかになった	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjsidre/1965/50/1/50_1_25/_article/-char/ja/

7	<p>山口裕文 梅本信也(1996)水田畦畔の類型と畦畔植物の資源学的意義 雑草研究, 41(4): 286-294.</p>	<p>水田の畦畔の多機能性に果たす畦畔植物の役割を明らかにするために、近畿地方を中心とした畦畔の調査をもとに、畦畔を構成する部位を定義し、その部位の形状を分類基準として、これまでに観察した畦畔の類型を整理し、畦畔植物の資源学および文化的意義を検討した。水田畦畔は、まえあげ、あぜの平坦面、畦畔草地の3部位から構成されると定義された。この3部位の有無、あぜ塗りの有無、あぜの上面の形態と管理状況から、観察した畦畔は8型、2亜型、1移行型に分類された。関西型の畦畔には豊富な植物が見られるのに対して、あぜ塗りの面積の大きい畦畔では一年生草本が多かった。畦畔はそれ自身が観光資源となるだけでなく、畦畔植物には、食用や民間薬に使われる種が多く含まれ、景観の美しさを作り上げる種やレクリエーションに利用される種も含まれており、畦畔植物の存在は土壌の流亡を防ぐだけではないことが示唆された。畦畔の管理にあたっては、畦畔植物のもつ機能のどの要素を残すかの目標を明確にすべきである。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/weed1962/41/4/41_4_286/_article/-char/ja/</p>
8	<p>端野道夫, 田村隆雄, 田淵昌之, 富士川 洋一(2004), 森林流域における遮断蒸発・蒸散量と流域地中保水量の分離・評価法, 水工学論文集, 48, pp.31-36</p>	<p>1年間の日単位降水量、流量及び気象データと主な洪水の時間降水・流量データを用い、年間水収支に配慮した遮断・蒸発モデルと表面流分離直列2段タンクモデルのパラメーター同定法を提案している。また、洪水時の流域地中保水量の限界(約100mm)を明らかにし、ピーク流量が発生した時点で流出量のほとんどが斜面表層からあふれた表面流出であること、一方遮断蒸発は、降雨強度の大小に関わらず、降り始めから常時、積算降雨量の10数%の割合で洪水流出を低減させ、洪水解析では、浸透量と分離して、遮断蒸発量を的確に評価が必要であることを明らかにした。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/prohe1990/48/0/48_0_31/_pdf</p>
9	<p>田村隆雄, 端野道夫, 橋大樹(2006), 一般中小河川にも適用可能な雨量・水位データを用いた流出解析モデルパラメータの同定手法, 水工学論文集, 50, pp.355-360</p>	<p>流量情報がなくとも、信頼性のある雨量情報と水位情報があれば、流出解析モデルのパラメーター同定とH-Q曲線の作成が可能な方法論を提示し、妥当性を検討した。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/prohe1990/50/0/50_0_355/_pdf/-char/ja</p>
10	<p>田村隆雄, 端野道夫, 穴水秀樹, 荒木隆夫(2008), 吉野川池田ダム上流の森林流域の洪水低減機能に関する定量的評価, 水工学論文集, 52, pp.379-384</p>	<p>吉野川上流域に位置する5つのスギ・ヒノキの人工林で覆われる森林流域の洪水低減機能をブナ原生林で覆われる目屋ダム流域について、分布型流出モデルを表し、降雨データを与えて、推算されるピーク流量、流域最大保水量及び洪水低減評価指標で比較を行った。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/prohe1990/52/0/52_0_379/_pdf/-char/ja</p>
11	<p>丸山岩三 1989 森林の水土保持機能, 水利科学, 33(1) pp.54-69</p>	<p>森林の水土保持機能について記述されている。水保全に及び森林の影響について、樹幹遮断・樹幹流下、蒸散量など、それぞれについて、定義、数量について整理されている。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/suirikagaku/33/1/33_54/_pdf</p>
12	<p>本山芳裕 1996 水源地域の森林の整備について, 水利科学, 40(2) pp.1-16</p>	<p>森林の状態と洪水緩和機能、渇水緩和機能の関係について、整理されている。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/suirikagaku/40/2/40_1/_pdf</p>
13	<p>近森秀高・永井明博(1999): 降雨波形が洪水到達時間に及ぼす影響, 水文・水資源学会誌第12巻4号, pp.319-326</p>	<p>洪水到達時間に及ぼす降雨波形の影響をkinematic流出モデルに基づいて理論的に考察した。雨水伝播時間内の平均有効降雨強度に対する下流端流出高q_Bの比を$R=q_B/$とすると、洪水到達時間に及ぼす降雨波形の影響はRを用いて表現することができ、Rの時間的変化は降雨波形などの降雨特性のみに依存することを示した。また、洪水時の観測降雨波形80例を対象に豪雨中のRの時間的変化を数値実験的に吟味した結果、雨水伝播時間はピーク流量発生時ではなくピーク後に最小になること、洪水到達時間内の平均有効降雨強度が等しければ洪水到達時間が必ずしも等しいというわけではなく、は降雨波形によって洪水到達時間推定式による値の0.7~1.5倍の範囲で変動することなどを明らかにした。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/jishwr1988/12/4/12_4_319/_pdf/-char/ja</p>
14	<p>吉川夏樹 2010 水田の洪水調節機能増進による治水機能補完効果に関する研究, 公益財団法人河川財団</p>	<p>上越市三和地区の錦川流域を対象として、現地排水マス構造を利用した落水量調整板の設計および流域スケールでの田んぼダム効果の検証を行った。開発した「流出量算定モデル」によって計算した上で、落水量調整板の孔径を直径60mmと決定し、さらに、想定外の大降雨時における過剰湛水の回避を狙い、落水量調整板の天端を排水マス天端より15cm低く設定した。対象地に試験区を設け、性能試験を行った結果、湛水深12cmで水田落水量の約65%を抑制する結果を得た。 また、構築した低負荷で高精度な評価モデルを用いて、上述の調整板の全水田への適用を想定した効果の検証を行った。その結果、再現期間30年の降雨イベントの場合、下流市街地の床上浸水被害を約90%軽減できることが明らかになり、対象地における田んぼダムの有効性を示すことができた。なお、本研究の結果を対象地農家および市街地住民に還元することを目的に、平成22年11</p>	<p>http://public-report.kasen.or.jp/221213007.pdf</p>
15	<p>吉川夏樹 有田博之 三沢眞一 宮津進 2011 田んぼダムの公益的機能の評価と技術的可能性 水文・水資源学会誌, 24(5):271-279.</p>	<p>田んぼダムは、水田耕区の排水孔を装置化して落水量を安定的に抑制することによって、豪雨時における水田地帯からの流出量のピークを平滑化し、下流域の洪水を緩和するものである。田んぼダムの効果発現の特徴は、以下の5点に整理できる。①洪水調節量の操作可能性、②地区環境によって変化する効果、③効果の自律的発現、④発生しない生産効果、⑤制限される農家の危険回避行動。本稿では、新潟県村上市神林地区の取組事例をもとに、田んぼダムの公益的機能の評価を試みるとともに、技術上の特性と可能性を検討し、技術展開の方向性について提案した。神林地区の事例における評価額は、代替法を用いた試算では39,000円/10a/年であった。これは、水稲10a当たり農家所得(24,000円/10a/年)を大きく上回る。田んぼダムを適切に活用することによって多くの地域の洪水緩和に効果を発揮することが期待されるが、計画的観点から戦略的な整備のあり方について提言した。</p>	<p>https://www.jstage.jst.go.jp/article/jishwr/24/5/24_271/_article/-char/ja/</p>

16	藤井吉隆 中山孝彦 2006 認証農産物と消費者の購買行動 農業問題研究 42(1), 156-160	「環境こだわり農作物」を対象に、認証農作物に対する消費者の購買行動について検討し、完全情報下では、消費者の「環境こだわり農作物」に対する評価は高く、「環境こだわり農作物」による商品の差別化が可能と考えられた。一方、評価を実際の購買行動に反映させるには、認証制度に対する認知や理解を促進させるための対策が重要であり、プロモーション活動に取り組むことで、「環境こだわり農作物」は、「慣行農作物」よりも20～30%高い価格で販売できることが確認された。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/arfe/1965/42/1/42_1_156/_article/-char/ja/
17	大西靖之(2017): 森林斜面の土砂災害を誘発する降雨波形に関する研究, 徳島大学工学部卒業論文, p.47	土砂災害を誘発する降雨波形について考察を行うために、最大時間雨量の出現時間が異なる幾つかの仮想降雨波形を対象に流出解析を行った。その結果、最大時間雨量が発生する時に地中水貯留高が飽和しているサブ流域の割合が高くなる中央集中型や後方集中型の降雨波形は流域全体に与える影響が大きいこと、地すべり危険箇所ほどの降雨波形においても降雨継続時間が短く累積雨量が小さい段階で地中水貯留高が飽和すること、最大時間雨量が後方で発生する降雨波形ほど時間雨量ピークまでの飽和継続時間および累積雨量が大きくなり深層崩壊発生の危険性は高まること、などがわかった。	—
18	Quantitative measurement of food selection – a modification of the forage ratio and Ivlev’s electivity index, Oecologia, 14, pp.413–417.	The forageratio and Ivlev’s electivity index are commonmeasures to quantify food selectionbut the valuesof both indicesdepend not only on the extent of selectionbut also on the relative abundancesof the food types in the environment. They are therefore useless when food types with different relative abundances are compared, or when the relation betweenselectionand relative abundanc eis studied. Modified versionsof both indices are proposedwhich are baseddirectlyon the ratesof decrement (mortality) of the food due to feeding, and are independent of the relative abundance.	https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF00384581.pdf
19	Zhao Jun Liu Shoshiro Minobe Yoshi N.Sasaki Mio Terada 2016), Dynamical downscaling of future sea level change in the west ern North Pacific using ROMS Journal of Oceanography. 72 6 pp.905-922	The future regional sea level (RSL) rise in the western North Pacific is investigated by dynamical downscaling with the Regional Ocean Modeling System (ROMS) with an eddy-permitting resolution based on three global climate models—MIROC-ESM, CSIRO-Mk3.6.0, and GFDL-CM3—under the highest greenhouse-gas emission scenario. The historical run is forced by the air-sea fluxes calculated from Coordinated Ocean Reference Experiment version 2 (COREv2) data. Three future runs—ROMS-MIROC, ROMS-CSIRO, and ROMS-GFDL—are forced with an atmospheric field constructed by adding the difference between the climate model parameters for the twenty-first and twentieth century to fields in the historical run. In all downscaling, the RSL rise along the eastern coast of Japan is generally half or less of the RSL rise maxima off the eastern coast. The projected regional (total) sea level rises along the Honshu coast during 2081–2100 relative to 1981–2000 are 19–25 (98–104), 6–15 (71–80), and 8–14 (80–86) cm in ROMS-MIROC, ROMS-CSIRO, and ROMS-GFDL, respectively. The discrepancies of the RSL rise along the Honshu coast between the climate models and downscaling are less than 10 cm. The RSL changes in the Kuroshio Extension (KE) region in all downscaling simulations are related to the changes of KE (northward shift or intensification) with climate change.	https://www.researchgate.net/publication/305277136_Dynamical_downscaling_of_future_sea_level_change_in_the_western_North_Pacific_using_ROMS https://www.researchgate.net/publication/305277136_Dynamical_downscaling_of_future_sea_level_change_in_the_western_North_Pacific_using_ROMS