

開催趣旨 Purpose of the event

水サミットの開催地・熊本市では、地下水保全の取組の一つとして、森林整備が進められてきました。政府としても、水源涵養機能等の多面的機能の持続的な発揮に向けた森林の整備・保全を推進しているところです。本シンポジウムでは、こうした森林の重要性についての最新の知見を紹介し、飲料水や農業・工業用水などの水インフラに寄与する森林の機能について、さらに理解を深めたいと思います。

Kumamoto City, the host city of the 4th APWS, has promoted forestation as one of the policies for groundwater conservation. Japanese government is also promoting the forest maintenance and conservation to sustainably fulfill multiple functions such as water resource conservation function. Our symposium introduces the latest findings on the importance of forests and deepen our understanding of the functions of forests that contribute to water infrastructure such as drinking water, agricultural and industrial water.

プログラム Program

14:45	主催者挨拶 Greetings from the Organizer 林野庁 森林整備部長 小坂 善太郎 Zentarō Kosaka, Director-General, Private Forest Department, Forestry Agency
14:50	情報提供 Information 林野庁 治山課 企画官 林 健二 Kenji Hayashi Senior Planning Officer, Conservation Division, Forestry Agency. 森林の水源涵養機能の発揮に向けた林野庁の取組について Policy for Fulfillment of the Water Resource Conservation Function of Forests by Forestry Agency
15:00	基調講演 Keynote Speech 京都大学 名誉教授 谷 誠 Makoto Tani Honorary Professor, Kyoto University 森林と水 - 樹木の長寿性の観点から - Forest and Water - From a viewpoint of the long-life characteristics of tree species
15:35	事例紹介① Case Study 1 宮崎大学 農学部 准教授 篠原 慶規 Yoshinori Shinohara Associate Professor, Faculty of Agriculture, University of Miyazaki 針葉樹人工林の管理と水資源・土壌侵食・土砂災害 Management of Coniferous Plantations and Water Resources, Soil Erosion, and Landslide Disasters
15:55	事例紹介② Case Study 2 広島大学大学院 先進理工系科学研究科 教授 小野寺 真一 Shinichi Onodera Professor, Graduate School of Advanced Science and Technology, Hiroshima University 森林の水源涵養機能等の評価～ SWAT モデルを用いた水・土砂・栄養塩流出量の推定～ Evaluating Water Resource Conservation and Other Forest Functions: Estimating Water, Soil, and Nutrient Runoffs with the SWAT Model

休憩 (10分間) Break (10 minutes)	
16:25	事例紹介③ Case Study 3 コカ・コーラボトラーズジャパン(株) 経営改革本部 コーポレートコミュニケーション統括部 CSV推進部 部長 丸山 竜一郎 Ryuichiro Maruyama General Manager of CSV Promotion Department, Coca-Cola Bottlers Japan Inc. Corporate Communication Supervisory Department, Management Reform Headquarters コカ・コーラシステムが取り組む水資源保護活動について Water resource conservation activities in the Coca-Cola system
16:45	事例紹介④ Case Study 4 広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程 ミャンマー鉱物資源・環境保全省 森林局 ナン・ユー・ワール Nang Yu War Doctoral Student, Graduate School of Advanced Science and Engineering, Hiroshima University/Forest Department, Ministry of Mineral Resources and Environmental Conservation, Myanmar ミャンマー・シャン州のインレー流域における主な土地被覆下の土壌侵食評価について Estimation of Soil Erosion under Major Land Covers of Inle Watershed in Shan State, Myanmar
17:10	パネルディスカッション パネリスト：全登壇者 ～森林の水源涵養機能の更なる発揮に向けて～ Panel Discussion Panelists: All speakers --Toward Further Realization of the Water Source Recharge Function of Forests-- (ファシリテーター) 東京農工大学大学院 農学研究院 教授 五味 高志 Takashi Gomi Professor, Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology 「災害時や危機的渇水時における非常時地下水利用システムの開発」での森林の役割 The role of forests in “development of a system for groundwater use during disasters, critical water shortages, and other emergencies”
17:50	閉会 Closing

第4回

アジア・太平洋 水サミット サイドイベント

The 4th Asia-Pacific
Water Summit Side Event



4th APWS
Kumamoto Japan 2022

シンポジウム
Symposium

水インフラに寄与する 森林の役割について

The role of forests in contributing
to water infrastructure

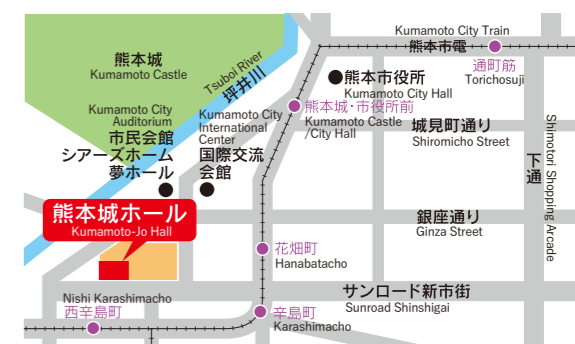
日時 令和4年 (2022年) 4月24日(日) (14:30開場)
Date: April 24, 2022 (Sun.) / Doors open at 14:30

場所 熊本城ホール 2階 シビックホール
Place: Kumamoto-jo Hall 2F "Civic Hall"

参加費 無料 Admission Free

定員 現地参加 / 100名 先着順 4/8(金)申込締切
Capacity: 100 on-site participants, Selection method: First-come-first-served basis Deadline for application: Friday, 8 April
オンライン参加 / 500名
Capacity: 500 online participants

日・英の同時通訳が提供されます。Simultaneous interpretation is provided in English.



住所 / 熊本県熊本市中央区桜町3番40号
アクセス / 熊本駅から市電12分、阿蘇くまもと空港からバス46分
Address: 3-40 Sakura-machi, Chuo-ku, Kumamoto City, Kumamoto Prefecture
Access: 12 minutes by streetcar from Kumamoto Station, 46 minutes by bus from Aso Kumamoto Airport

お問合せ先
Contact

主催 / 林野庁 Organizer: Forestry Agency

後援 / 一般社団法人日本治山治水協会
Supporter: Japan Forest Conservation Association

担当者 / 治山課 中村、部 (直通) 03-6744-2309
Contact person: Conservation Division Nakamura, Shitomi (direct line)

事務局 / 株式会社パスコ
Secretariat: Pasco Corporation

担当者 / 山崎、軽木 (直通) 03-5435-3663
Contact person: Yamazaki, Karuki

Mail / 4th_apws_se@pasco.co.jp

講演者プロフィール Lecturer Profiles



プロフィール Profiles

1980年京都大学農学研究所修了。京都大学農学博士。農林水産省林野庁林業試験場関西支場防災研究室研究員、同試験場(森林総合研究所に改組) 気象研究室長を経て、1999年京都大学農学研究所森林水文学分野教授。2016年退職後人間環境大学特任教授。2021年退職。

2011年日本学術会議河川流出モデル・基本高水評価検討等分科会委員。2012-14年一般社団法人水文・水資源学会会長。2014年公益社団法人日本地球惑星科学連合フェロー。(2020年水文・水資源学会功績賞。著書に「水と土と森の科学」(京大出版、2016)などがある。

京都大学 名誉教授
谷 誠
Makoto Tani
Honorary Professor,
Kyoto University

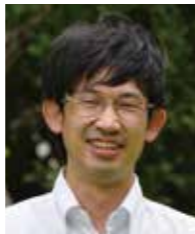
Forestry and Forest Products Research Institute), he became a professor at the Department of Forest Hydrology, Graduate School of Agricultural Science, Kyoto University in 1999. 2016-2021 Specially-appointed professor at the University of Human Environments; 2011 Member of the Science Council of Japan's Subcommittee on River Runoff Modeling and Design Flood Assessment; 2012-14 President of the Japan Society of Hydrology and Water Resources; 2014 Japan Geoscience Union Fellow; 2020 Distinguished Achievement Award of the Japan Society of Hydrology and Water Resources. His publications include "Water, Soil, and Forest Science" (Kyoto University Press, 2016).

発表要旨 Presentation Summary

森林生態系の環境保全機能として認識されているはたらきは、その代表生物種である樹木が長寿であることから生じる生存戦略によって、森林生態系と地球活動が相互作用を営んでいるその結果に依存している。よって、われわれは、森林生態系のレジリエンスの二次的効果(副作用)によって、人間生活の前提となる環境(地殻変動帯の地盤安定と内陸の湿潤気候)が生じていることを真摯に認識しなければならない。本発表では、この認識に基づき、水循環における森林機能について、具体的に説明する。さらに、その森林機能をふまえたうえで、地球上での森林管理のあり方について提言する。

The recognized environmental conservation function of forest ecosystems depends on the interaction between forest ecosystems and global activities through survival strategies resulting from the longevity of their representative species, the trees. Therefore, we must seriously recognize that the secondary effects (side effects) of forest ecosystem resilience create the environment (ground stability in tectonic zones and humid inland climate) on which human life depends. Based on this recognition, this presentation will provide a specific explanation of forest functions in the hydrological cycle. Furthermore, I propose a way of forest management based on this forest function.

Makoto Tani



プロフィール Profiles

2010年九州大学大学院生物資源環境科学府博士課程修了。
博士(農学)。専門は国土管理保全学。
九州大学助教を経て、2017年より現職。
平成29年度日本森林学会奨励賞受賞。

宮崎大学 農学部 准教授
篠原 慶規
Yoshinori Shinohara
Associate Professor,
Faculty of Agriculture,
University of Miyazaki

Completed the doctoral course at the Graduate School of Bioresource and Environmental Sciences at Kyushu University in 2010. Doctor of Agriculture. Expertise in National Land Management and Conservation.

After working as an assistant professor at Kyushu University, took his current position in 2017.

Received the Incentive Award from the Forest Society of Japan in 2017.

発表要旨 Presentation Summary

水資源、土壌侵食、斜面崩壊という側面から針葉樹人工林の管理の重要性を考える。針葉樹人工林の間伐は、蒸発散を減少させ、水資源を増やす。林床に入る光を増やし、土壌侵食のリスクを低減させる。斜面崩壊が起こった際の流木を減少させる。このように、針葉樹人工林を適切に管理することは重要である。

Considering the importance of conifer plantation forest management in water resources, soil erosion, and slope failure. Thinning of conifer plantations reduces evapotranspiration and increases water resources. Increases light penetration to the forest floor and reduces the risk of soil erosion. Reduce driftwood in the event of slope failure. Thus, proper management of conifer plantations is important.

Yoshinori Shinohara



プロフィール Profiles

Currently a doctoral student at Hiroshima University since 2021. Graduated from the University of Forestry and Environmental Science, Yezin, in 2019 with a specialization in Forestry. Since 2016, I have been a Range Officer in the Forest Department, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, responsible for implementing Integrated water resource management activities in critical watershed areas in Myanmar, and for training drone operators.

広島大学大学院
先進理工系科学研究科
博士課程
ナン・ユウ・ワール
Nang Yu War
Doctoral Student,
Graduate School of
Advanced Science and
Engineering, Hiroshima
University

2021年より広島大学大学院博士課程在籍中。2019年イェジン林業環境科学大学校林学科専門課程卒業。2016年より天然資源環境保全省森林局レンジオフィサーとして、ミャンマーの重要流域における統合水資源管理活動や、ドローン操縦者の育成に従事。

発表要旨 Presentation Summary

Inle Lake in Shan State, Myanmar is threatened by serious water surface area loss due to many factors, including soil erosion and sedimentation. For estimating soil erosion and sediment transport under different land cover conditions, Than Daung and In Dein were chosen out of the four perennial streams flowing into Inle Lake. In a comparison of the soil erosion rate of major land covers, forest has the lowest rate, followed by shrubland, settlements, and cropland. This highlights the need to restore forest cover in Inle area.

ミャンマーのシャン州にあるインレー湖は、土壌侵食や土砂堆積など多くの要因により、深刻な水面積の減少に脅かされている。そこで、インレー湖に流入する4つの恒常性河川からThan DaungとIn Deinを選び、異なる土地被覆条件下での土壌侵食と土砂流送の推定を行った。主な土地被覆の土壌侵食率を比較すると、森林が最も低く、次いで灌木地、集落、耕作地の順であった。このことから、インレー地域の森林を回復させる必要があることがわかる。

Nang Yu War



プロフィール Profiles

1992年(平成4年)北海道大学農学部森林学科卒業
1994年同 大学院農学研究科森林学専攻修士課程修了
2003年カナダ フリディッシュコロロンビア大学 (Ph.D.)
2004年 JST CREST研究員 京大防災研究所
2007年一東京農工大学農学研究院 国際環境農学部講師、准教授を経て、現在は教授
2017年度一般社団法人日本森林学会賞受賞
令和2年度水文水資源学会論文賞受賞
「水資源対策としての森林管理:大規模モニタリングデータからの提言」(東大出版会)の編集・著作に携わる。

東京農工大学大学院
農学研究院 教授
五味 高志
Takashi Gomi
Professor, Graduate
School of Agriculture,
Tokyo University of
Agriculture and
Technology

1992 Graduated from Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Hokkaido University
1994 Completed the master course at Graduate School of Agriculture, Forestry major, Hokkaido University
2003 University of British Columbia, Canada (Ph.D.)
2004 JST CREST Research Fellow (Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University)
2007 Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology
Currently a professor at Tokyo University of Agriculture and Technology.
2017 the Japanese Forest Society Award.
2020 Japan Society of Hydrology and Water Resources Research Letter Award.
Edited and co-authored "Forest Management as a Water Resources Measure: Proposals from Large-Scale Monitoring Data" (University of Tokyo Press).

発表要旨 Presentation Summary

流域の水資源管理において山地森林域における水移動プロセスを考慮する必要がある。とくに、森林の水循環プロセスでは、樹冠遮断、蒸散、林床面蒸発などの蒸発散は、森林から土壌への水供給と関連してくる。一方で、流域を対象とした広域での蒸発散の評価においては、降雨量や降雪量などのインプットの違い、針葉樹や広葉樹、さらにはそれぞれの立木密度などの森林状態の違いなどの考慮する必要がある。そこで、本発表では、多様な森林を考慮できるモデル開発とともに、森林GISや航空機レーザー計測による広域展開の技術開発を報告する。

Water transfer processes in mountain forest areas need to be considered in water resource management in watersheds. In particular, evapotranspiration, such as crown interception, transpiration, and forest floor evaporation, is related to the water supply from the forest to the soil in the forest water cycle process. On the other hand, in assessing evapotranspiration across a broad watershed area, the following factors need to be considered; rainfall and snowfall, conifers versus broadleaf trees, differences in forest condition such as stand density, etc. In this presentation, we report on the development of a model that can take into account a variety of forest types and the technological development of wide-area deployment using forest GIS and aircraft laser measurement.

Takashi Gomi



プロフィール Profiles

1992年千葉大学大学院博士課程修了。博士(理学)。専門は流域環境学。2014年より現職。陸水学会吉村賞など受賞。日本地下水学会、瀬戸内海研究会常務理事など。「瀬戸内海流域の水環境」など著作。

広島大学大学院
先進理工系科学研究科 教授
小野寺 真一
Shinichi Onodera
Professor, Graduate
School of Advanced
Science and Technology,
Hiroshima University

Completed the doctoral course at Graduate School of Chiba University in 1992. Doctor of Science. Expertise in Watershed Hydrology and Ecology. Took the current position in 2014. Awarded the Yoshimura Prize from the Japan Association of Land and Water Sciences. Board member of the Japan Groundwater Society and the Seto Inland Sea Research Council. Author of "Water Environment in the Seto Inland Sea Basin" and other publications.

発表要旨 Presentation Summary

森林による海域への影響を評価するためには、森林だけでなく流域全体を考慮する必要があります。林野庁プロジェクトでは、有明海等の閉鎖性海域の環境保全及び改善等を図るため、菊池川流域全体で流出モデルを構築し、森林が海域に与える影響を評価してきた。本発表では、流出モデルから把握した海域に対する森林のポジティブな影響を報告する。

In order to assess the impact of forests on marine areas, it is necessary to consider the entire watershed, not just the forests. In the Forestry Agency project has developed a runoff model for the entire Kikuchi River watershed to assess the impact of forests on the marine area to conserve and improve the environment of enclosed coastal seas such as the Ariake Sea. In this presentation, I report on the positive impacts of forests on the marine area as determined by the runoff model.

Shinichi Onodera



プロフィール Profiles

1971年、東京都生まれ。東京理科大学大学院物理学専攻修了(理学博士)。1998年ソニー株式会社入社、その後マサチューセッツ工科大学客員研究員、京都大学 特定助教などを経て、2019年11月より現職

コカ・コーラボトラーズ
ジャパン(株)
経営改革本部 部長
丸山 竜一郎
Ryuichiro Maruyama
General Manager of
Management Reform
Headquarters

Born 1971 in Tokyo, Japan. Graduated from Graduate School of Physics, Tokyo University of Science (Doctor of Science). Joined Sony Corporation in 1998, then worked as a visiting researcher at Massachusetts Institute of Technology and as a specific assistant professor at Kyoto University before taking the current position in November 2019.

発表要旨 Presentation Summary

日本のコカ・コーラビジネスやそのサステナビリティフレームワークについてご紹介しつつ、コカ・コーラシステムで取り組む水を含めた資源についての取り組みをご紹介します。特に私たちが美味しい飲料を作る上で欠かせない水を守るために、それぞれの工場の水源域で様々な森林保全などの水源涵養活動に取り組んでいます。

This presentation will introduce the efforts of the Coca-Cola System concerning resources, including water while presenting the Coca-Cola business in Japan and its sustainability framework. In particular, to protect water, which is indispensable for making our delicious beverages, we are engaged in various water source protection activities, such as forest conservation, in the water source areas of each plant.

Ryuichiro Maruyama



プロフィール Profiles

1992年林野庁入庁。1994~1996年度に熊本営林局及び八代市で勤務。その後、林野庁本庁のほか、東北や北海道の森林管理局・署、森林整備センターなどでの勤務も経験。2021年4月より現職。

林野庁 治山課 企画官
林 健二
Kenji Hayashi
Senior Planning Officer,
Conservation Division,
Forestry Agency

Joined Forestry Agency in 1992. Worked in Kumamoto Regional Forest Office and Yatsushiro City from 1994 to 1996. Then, worked at the Forestry Agency, the Regional Forest Offices and District Forest Offices in Tohoku and Hokkaido, and in the Forest Management Center. Took the current position in April 2021.

発表要旨 Presentation Summary

第4回アジア・太平洋水サミットのテーマである「持続可能な発展のための水~実践と継承~」を踏まえ、日本の森林の概況や、健全な水循環・SDGsへの森林の寄与について説明するとともに、森林の水資源涵養機能の維持・発揮に向けた、林野庁での森林整備や治山対策、調査研究等の取組について紹介する。

Along the theme of the 4th Asia-Pacific Water Summit, "Water for Sustainable Development -Best Practices and the Next Generation-," the overview of forests in Japan and their contribution to the conservation and restoration natural water circulation and the SDGs will be introduced. The policies of Forestry Agency to fulfill the water resource conservation function of forests also will be presented, including forestation, forest maintenance and conservation, and relating research.

Kenji Hayashi



4th APWS
Kumamoto Japan 2022

