

小 論 文

水 産 学 部

注 意 事 項

1. 「解答始め」の合図があるまでこの冊子は開かないこと。
2. この冊子は、表紙を除き3ページである。
3. 「解答始め」の合図があったら、まず、掲示又は板書してある問題冊子ページ数・解答用紙枚数・下書き用紙枚数が、自分に配付された数と合っているか確認し、もし数が合わない場合は手を高く挙げ申し出ること。次に、受験番号・氏名を必ず解答用紙の指定された箇所に記入してから、解答を始めること。
4. 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に横書きで記入すること。

問

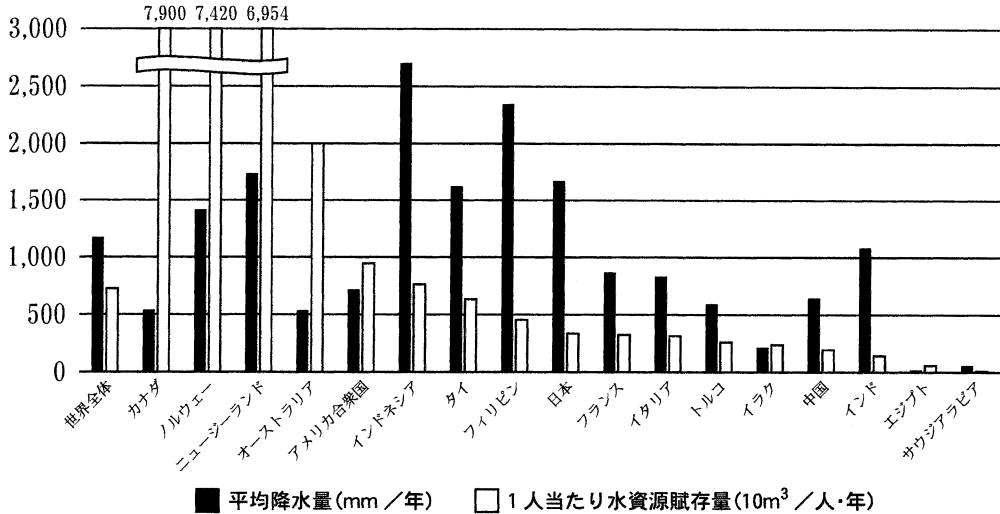
図1は近年における世界各国における平均降水量と1人当たり水資源賦存量を、図2は近年における日本（沖縄除く）の地域別平均降水量と1人当たり水資源賦存量を、図3は近年における日本の水資源賦存量とその利用状況を、図4は日本と各国における河川縦断勾配の比較をそれぞれ示している。

これらの図から分かることを用いて、日本の水資源利用の現状と課題およびその解決策を500字以上600字以内で簡潔に述べよ。

注1. 水資源賦存量とは当該地域における降水量から蒸発散量を減じたものであり、水資源として理論上人間が最大限利用可能な量をいう。

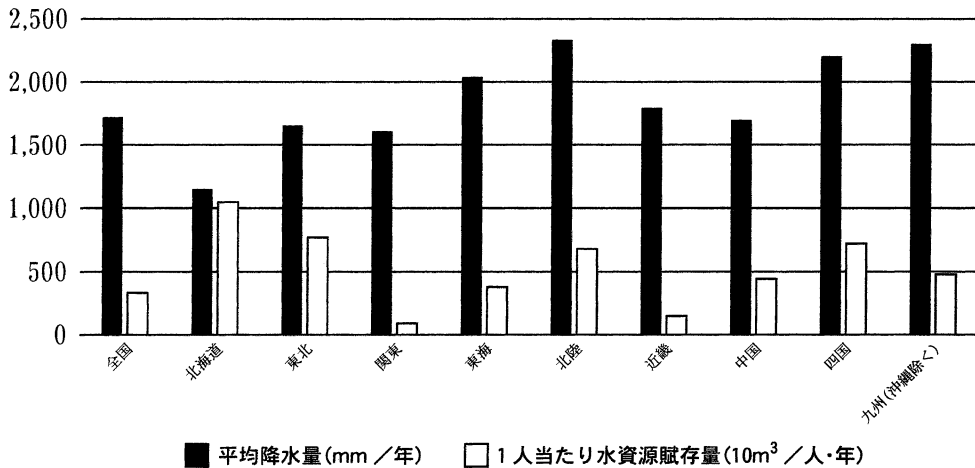
注2. 河川縦断勾配とは、川の流れる方向の川の傾きである。河床勾配とほぼ同じ意味で使われる。河床勾配が1/100と表される場合、100m上流に行くと河床の標高が1m高くなる。

図 1. 世界各国における平均降水量と 1 人当たり水資源賦存量



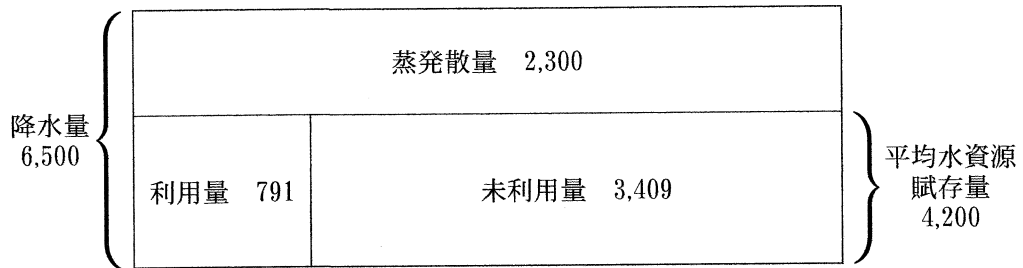
(注) 1. FAO (国連食糧農業機関) 「AQUASTAT」の 2021 年 6 月時点の公表データをもとに国土交通省水資源部作成
 2. 1 人当たり水資源賦存量は、「AQUASTAT」の「Total renewable water resources(actual)」をもとに算出
 3. 「世界」の値は「AQUASTAT」に「Total renewable water resources(actual)」が掲載されている 200 カ国による。
 (資料：国土交通省、「令和 3 年版 日本の水資源の現況について本編 (PDF 版)」, 第 1 章「水の循環と水資源の賦存状況 参考資料」, 参考 1-2-1 より作成 <https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/content/001371925.pdf>)

図 2. 日本 (沖縄除く) の地域別平均降水量と 1 人当たり水資源賦存量



(注) 1. 地域面積は「全国市町村要覧」(2018 年度), 人口は総務省統計局「国勢調査」(2015 年)
 2. 平均降水量は 1986 ~ 2015 年の平均値で, 国土交通省水資源部調べ
 3. 水資源賦存量は, 降水量から蒸発散によって失われる水量を引いたものに面積を乗じた値で, 平均年の水資源賦存量は 1986 ~ 2015 年の平均値で, 国土交通省水資源部調べ
 4. 四捨五入の関係で合計が合わないことがある。
 (資料：国土交通省、「令和 3 年版 日本の水資源の現況について本編 (PDF 版)」, 第 1 章「水の循環と水資源の賦存状況 参考資料」, 参考 1-2-3 より作成 <https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/content/001371925.pdf>)

図 3. 日本の水資源賦存量とその利用状況（単位：億 m³/年）



※降水量は 1986 年～ 2015 年のデータをもとに国土交通省水資源部が算出。

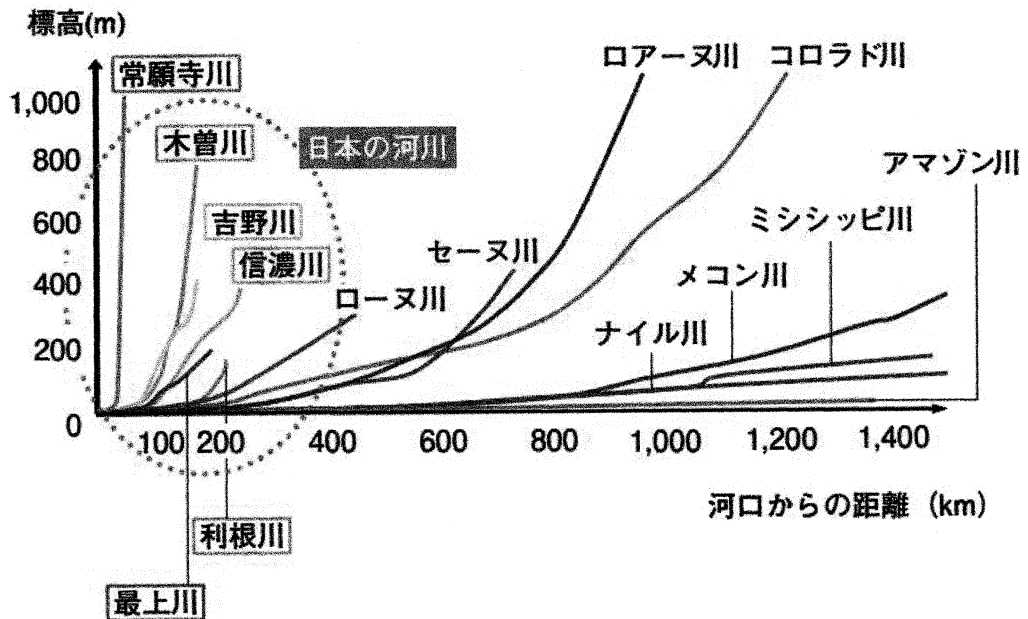
平均年降水（1,720 mm/年）に国土面積（378 千 km²）を乗じた値である。

※水資源賦存量は、理論上、人間が最大限利用可能な量をいう。平均水資源賦存量は、1986 年～ 2015 年のデータをもとに、国土交通省水資源部が算出した値。

- (注) 1. 国土交通省水資源部作成
 2. 生活用水、工業用水で使用された水は 2018 年の値で、国土交通省水資源部調べ
 3. 農業用水における河川水は 2018 年の値で、国土交通省水資源部調べ。地下水は農林水産省「第 5 回農業用地下水利用実態調査」（2008 年度調査）による。
 4. 四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

(出典：国土交通省、「令和 3 年版 日本の水資源の現況について本編（PDF 版）」、第 1 章「水の循環と水資源の賦存状況」、図 1-3-1 を改編 <https://www.mlit.go.jp/common/001371908.pdf>)

図 4. 日本と各国の河川縦断勾配の比較



(出典：国土交通省、水管理・国土保全局 「2021 河川データブック」、p29 より引用 https://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen_db/pdf/2021/0-1a11.pdf)