

VII-29 国際河川における水紛争と協定の関係

高知工科大学 学生員 ○中本良徳
高知工科大学 正会員 村上雅博

1. はじめに

現在、世界には国境を貫流する国際河川が 261 存在している。この国際河川流域は、世界の陸地面積の約 45.3%を占めており、流域に暮らす人々の生活用水、農業用水、工業用水、発電用水として利用されている。水利用が著しい国際河川においては、水利権や水質汚染等に係る紛争問題が発生しやすく、限りある水資源をめぐる、経済格差や政治・軍事的格差を背景とした水紛争に発展している事例も多数ある。よって、水の有効かつ公平な利用に関して関係各国が合意できる協定や条約に基づく予防的な対策が必要である。

国際河川の紛争問題を解決するためには、紛争と協定の事例を整理したグローバルなデータベースが必要とされたが、2002 年にオレゴン大学のアーロン・ウォルフ博士がグローバルな GIS データベースを構築した。これにより、地域特性を考慮した紛争と協定の要因について分析ができる条件が整った。

本論の目的は、世界銀行の世界地域区分に基づいて、サブサハラ・アフリカ、中東・北アフリカ、アジア、ヨーロッパ(旧ソ連を含む)、北米(アメリカ・カナダ)、中南米、オセアニアの 7 つの地域(大陸)に区分し、地域特性を考慮した国際河川における水紛争と協定の関係について検討することである。本論は、オレゴン州立大学の web サイトに登録されている“International Water Event Database”を基本資料として用いた(参考資料 1)。

2. 国際河川における水紛争

国際河川の水紛争には、水配分(水利権)、水質や生態系等に関する環境、ダムや水力発電などの開発(インフラ整備)、政治(軍事・宗教・テロ)があり、その他には、航行や共同管理などが含まれる。国際河川における水紛争の第一の要因は水配分(水利権)にあり、全体の 62%を占め、開発は、28%、環境は 5%、政治は 1%、である。そして、水配分と開発が全体の 91%を占めており、紛争はこの 2 つの要因がもとで生じる傾向が顕著である。

世界全体で、国際河川における水紛争が多発している地域は、中東・北アフリカであり 274 件(51%)で、サブサハラ・アフリカで 34 件(7%)、アジアで 86 件(16%)、ヨーロッパで 97 件(18%)、北米で 7 件(1%)、中南米で 36 件(7%)である。ただし、国際河川の水紛争の総数(1948-2000 年)は、534 件である。

水紛争が極端に卓越する地域は中東・北アフリカで、過半数を占めるに至っている。その理由は、中東・北アフリカ地域が世界で最も水資源賦存量が低い地域であり、地域平均 824m³/年/人で、深刻な水ストレスが発生する限界値の 1,000 m³/年/人以下に陥っているため、水資源をめぐる争いが激化する傾向にあることによる。

地域ごとの国際河川における紛争の主な要因は、サブサハラ・アフリカは開発で 18 件(53%)と水配分(水利権)で 14 件(41%)、アジアは水配分(水利権)で 48 件(56%)、中東・北アフリカは水配分(水利権)で 237 件(87%)、ヨーロッパは開発で 60 件(62%)、北米は環境で 4 件(57%)、中南米は開発で 19 件(53%)である(表 1 参照)。

表 1 地域(大陸)別の国際河川における水紛争の要因 (単位: 件数)

要因	件数	サブサハラ・アフリカ	アジア	中東・北アフリカ	ヨーロッパ	北米	中南米
水配分	333	14	48	237	26	2	6
環境	26	0	3	10	7	4	2
開発	149	18	28	23	60	1	19
政治	7	1	2	0	0	0	4
航行	0	0	0	0	0	0	0
共同管理	19	1	5	4	4	0	5
合計	534	34	86	274	97	7	36

注) Wolf (2002)データベースをもとに整理・分析

3. 国際河川における協定

世界で、国際河川における協定が多い地域は、ヨーロッパで 741 件(30%)、サブサハラ・アフリカで 546 件(22%)、アジアで 585 件(24%)、中東・北アフリカで 283 件(12%)、北米で 45 件(12%)、中南米で 267 件(11%)である。ただし、国際河川の協定の総数(1948-2000 年)は、2467 件であり、協定に関わる国際河川は 118 河川である(表 2 参照)。

地域ごとの国際河川における協定の主な要因は、サブサハラ・アフリカは共同管理で 315 件(58%)、アジアは共同管理で 218 件(37%)、中東・北アフリカは水配分(水利権)で 230 件(81%)、ヨーロッパは環境で 392 件(53%)、北米は開発で 21 件(47%)、中南米は開発で 142 件(53%)である(表 2 参照)。

アジア、中東・北アフリカ、サブサハラ・アフリカを合わせると水配分(水利権)に関する協定の 78%を占めている。また、ヨーロッパでは環境に関する協定件数の全体の 82%を占めている。

表2 地域(大陸)別の国際河川における協定の要因

(単位: 件数)

要因	件数	サブサハラ・アフリカ	アジア	中東・北アフリカ	ヨーロッパ	北米	中南米
水配分	578	58	164	230	104	6	16
環境	480	12	47	4	392	17	8
開発	603	161	137	30	112	21	142
政治	12	0	7	1	2	0	2
航行	17	0	12	0	3	0	2
共同管理	777	315	218	18	128	1	97
合計	2467	546	585	283	741	45	267

注) Wolf (2002)データベースをもとに整理・分析

4. 国際河川における紛争と協定の関係

国際河川における紛争は 534 件、協定は 2467 件で、紛争と協定の相関関係は紛争/協定で表すと 0.22 である。地域(大陸)別の紛争と協定の相対関係は、中東・北アフリカが 0.97 と圧倒的に高く、サブサハラ・アフリカは 0.06、アジアは 0.15、ヨーロッパは 0.13、北米は 0.16、中南米 0.13 となっている。そして、紛争と協定の要因の相関関係について検討すると中東・北アフリカは水配分(水利権)において 1.03 で、開発においては 0.77 で、水配分(水利権)において相関関係が 1 を超えたことにより、この地域(大陸)では水配分(水利権)件数が協定件数を上回る状態にある。その他の地域では紛争件数を協定件数が 3.4 倍上回っている(表3 参照)。

表3 地域(大陸)別の紛争と協定の相対関係

(単位: 紛争/協定の比率)

紛争/協定	件数	サブサハラ・アフリカ	アジア	中東・北アフリカ	ヨーロッパ	北米	中南米
水配分	0.58	0.24	0.29	1.03	0.25	0.33	0.38
環境	0.05	0.00	0.06	2.50	0.02	0.24	0.25
開発	0.25	0.11	0.20	0.77	0.54	0.05	0.13
政治	0.58	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	2.00
航行	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
共同管理	0.02	0.00	0.02	0.22	0.03	0.00	0.05
合計	0.22	0.06	0.15	0.97	0.13	0.16	0.13

注)

注) Wolf (2002)データベースをもとに整理・分析

注)は、データがきわめて少ないため、統計データとして扱うことができないので、無視する。

5. まとめ

国際河川の水紛争における、主要因は、水配分(水利権)にある。そして、中東・北アフリカ、アジア、サブサハラ・アフリカは水配分(水利権)による紛争件数全体の 90%を占めており、水配分(水利権)が原因となって水紛争が起こる傾向が顕著である。

ヨーロッパは他の地域に比べて紛争件数よりも協定件数のはるかに多く、民主的な話し合いによる合意形成が比較的容易になされる傾向にある。

世界全体では、紛争より協定の方が上回っているが、地域(大陸)別に紛争の要因と協定の比率を調べると、中東・北アフリカでは、水配分(水利権)において、紛争件数が協定件数を上回っている。このことは、世界全体の平均値のみを尺度にして紛争と協定の関係を論じることは特に乾燥地帯の途上国の深刻な問題を見落とす危険性があることを示唆している。

6. おわりに

今回の紛争と協定の関係を検討する過程で、流域国間の政治的な関係と民主レベルの差異によって合意形成のあり方が基本的に決まっているようにも思われた。政治的背景や民族・宗教的な対立などの複雑な紛争要因についても考慮した紛争と協定の関係についてさらに検討することが今後の課題として残っている。

参考資料

1) <http://www.transboundarywaters.orst.edu/> < Transboundary Freshwater Dispute Database >