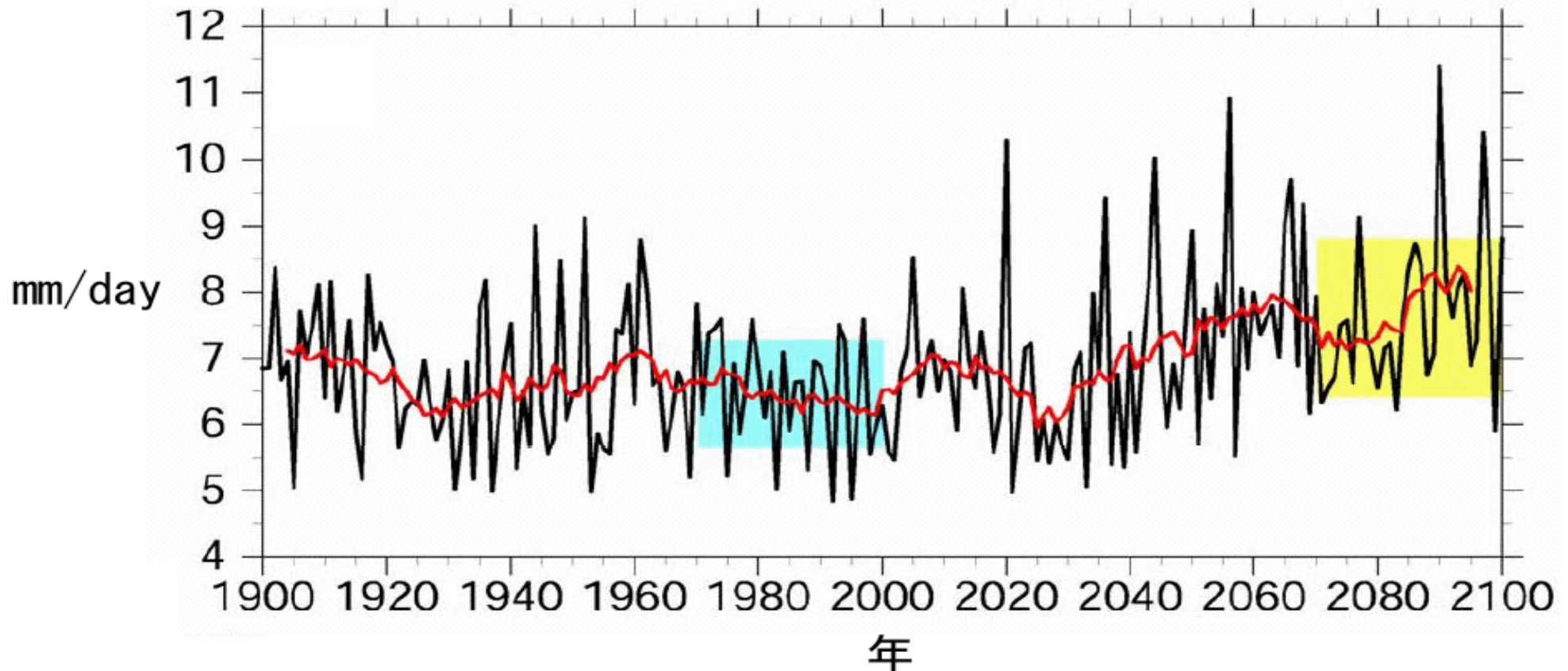


渇水の頻発・深刻化：降水量の変動幅の増大

- ・降水量の増加とともに変動幅が増大。無降雨日数も増加
- ・大洪水の可能性が増加する一方、渇水の可能性が増大

日本の夏(6~8月)の平均降水量の推移予測



渇水の頻発・深刻化：渇水に対する安全度の低下

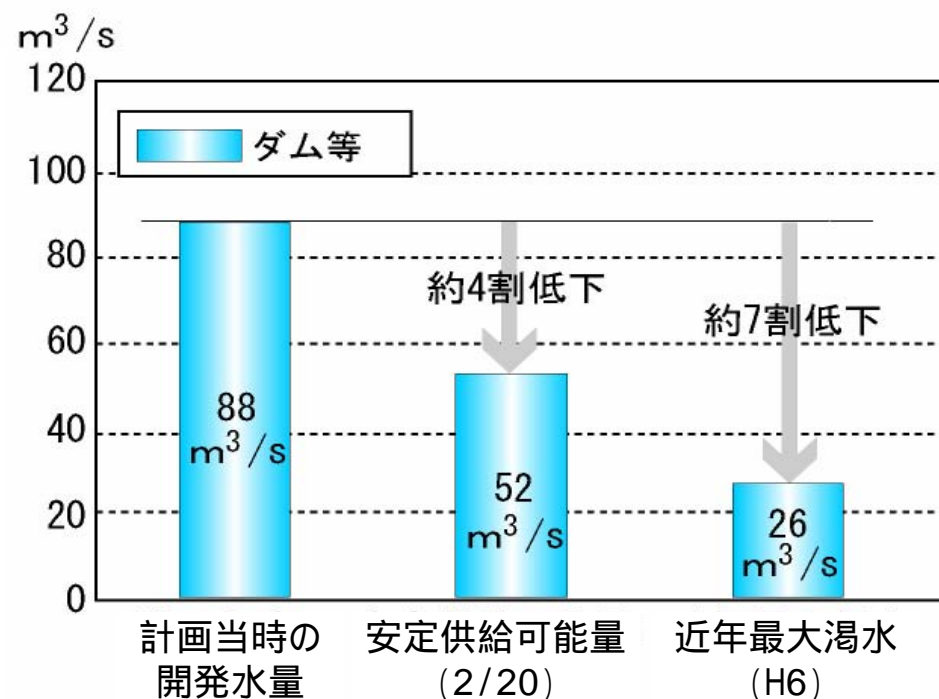
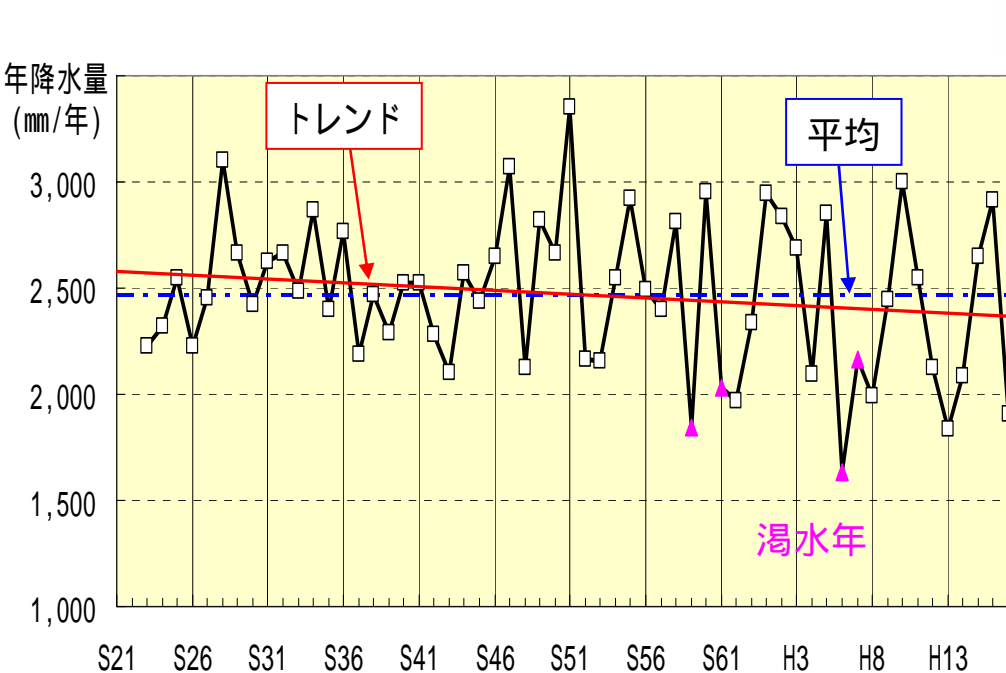
ダム等が計画された昭和20～40年代に比べて、**近年は少雨傾向で年間降水量の変動幅も大きい**

これにより、ダムからの安定供給可能量は低下

【木曽川水系の例】

近年（昭和54年～平成10年）：**計画当時に比べて約4割低下**

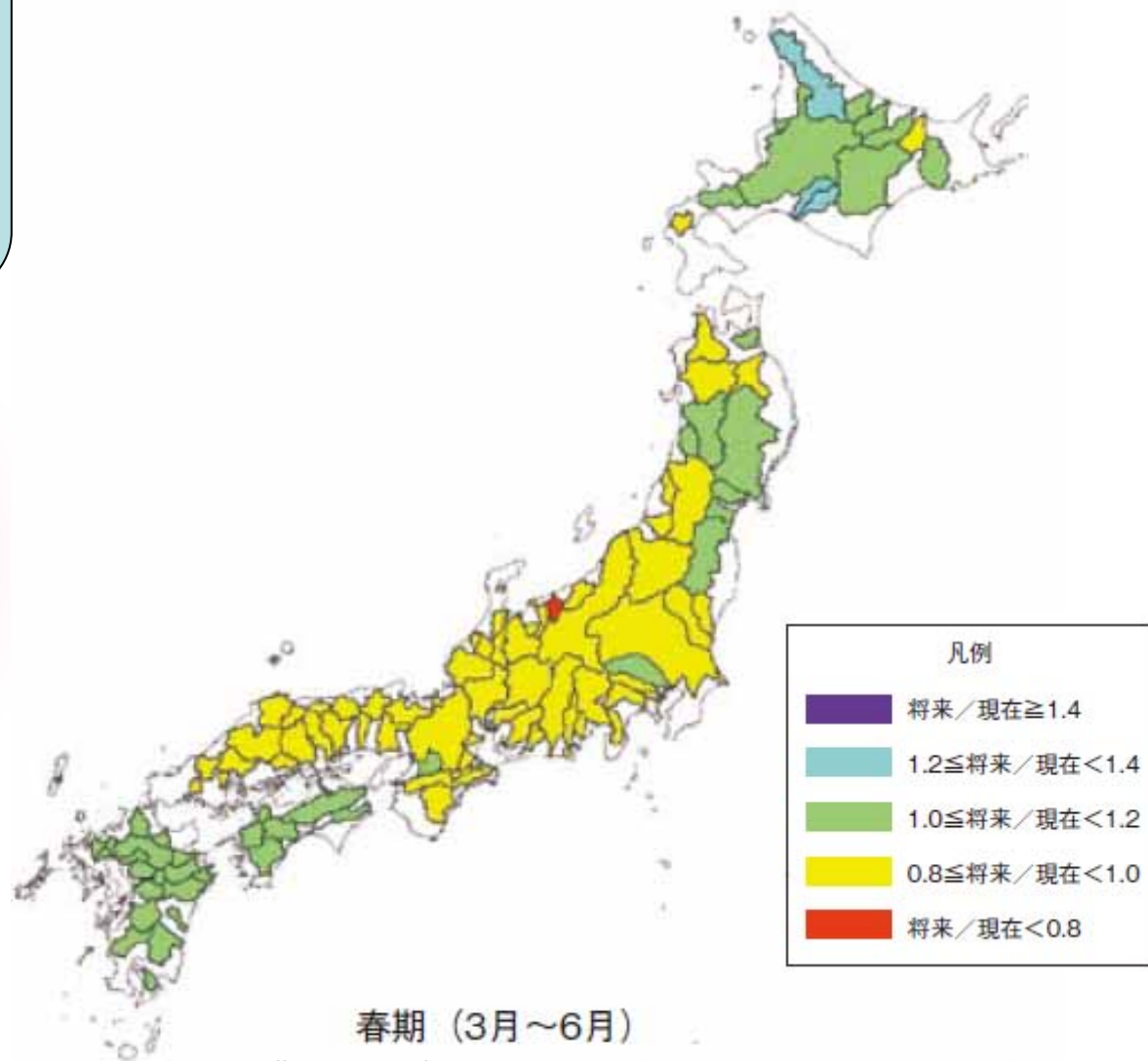
近年最大渇水（平成6年）：**計画当時に比べて約7割低下**



河川流量に影響を及ぼす、
降雪量と降雨量を加算した
地表到達量について、
現在と100年後を比較すると、
3～6月の間は多くの地域で減少

代かきなどの農業用水の需要期に
河川の流量が減少し、
水利用に支障を来す恐れ

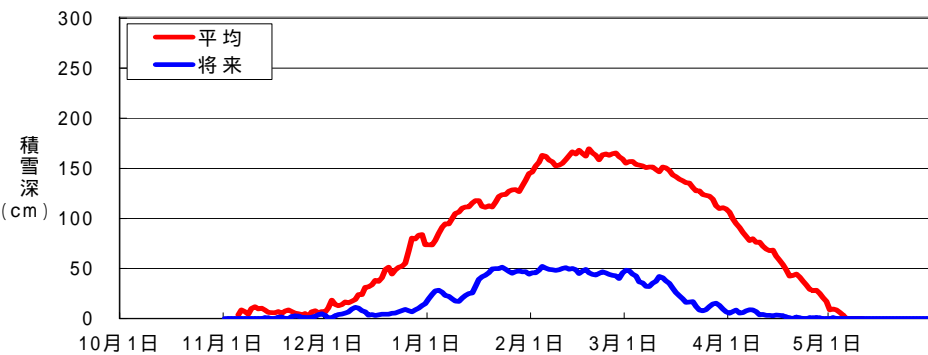
一級水系における現況(1979～1998年)と
将来(2080～2099年)の地表到達水量の比較



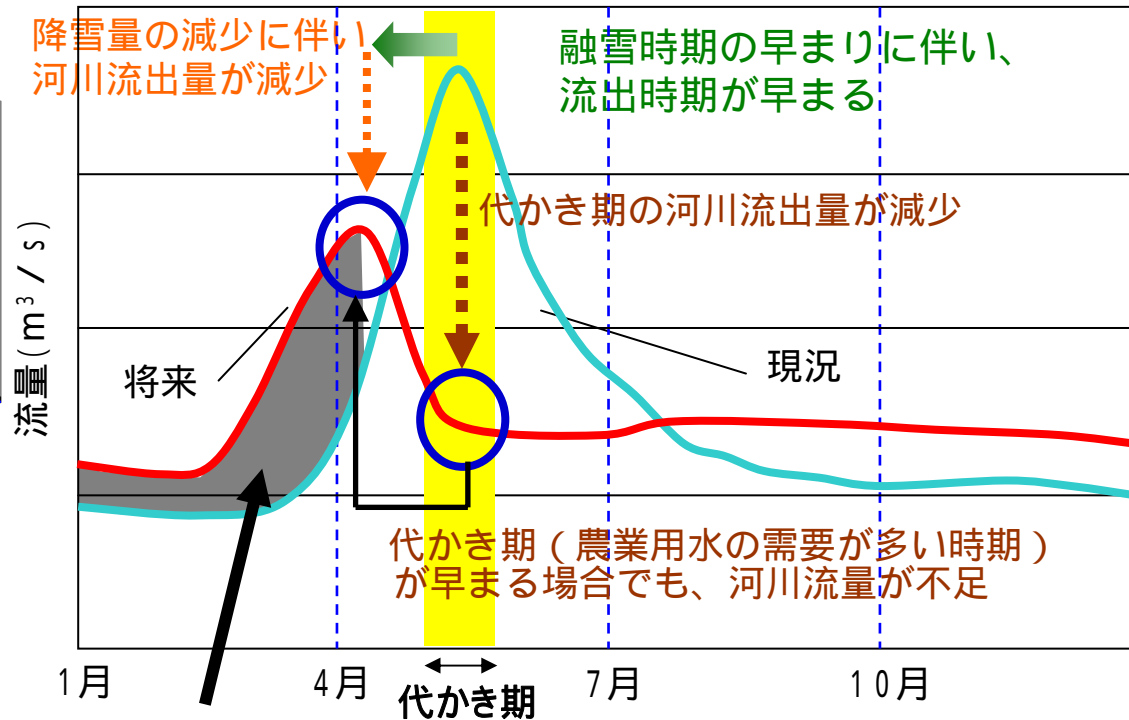
利根川上流域では、
積雪深が大幅に減少する可能性
これに伴い、融雪時期や春先の
流出量の減少を生じる

温暖化に伴い、
融雪時期の早まり、降雪量の減少
により、**河川の流出の形態が変化し、**
代かき期の早まり
により、**年間の水需要パターンの変化が予想**
され、水利用への深刻な影響が予想される

温暖化が進むことによる、
100年後の積雪深の変化(藤原)



* 気象庁の温暖化予測モデル(RCM20)を基に国交省水資源部作成



無効放流の発生！

ダムが満水の場合、無効放流 (有効に利用できない放流) となる