

参 考 資 料

第3回 検討会

今年度の検討状況について
(参考資料)

平成25年2月1日

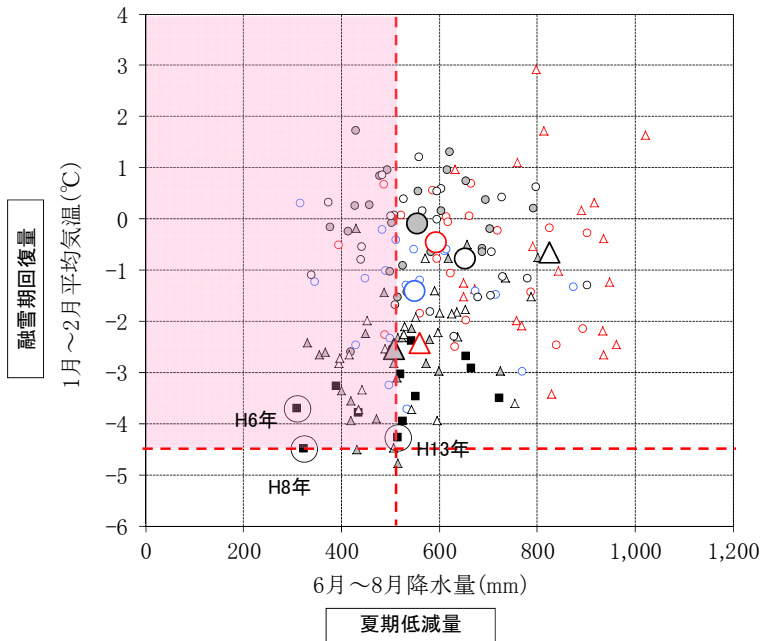
参考資料

1. 渇水指標(既往渇水と気候モデル出力のプロット:本編資料以外)
 - 利根川
 - 筑後川
 - 吉野川
2. 気候モデルによる気温、降水量の変化(利根川)
AGCM3.1S、AGCM3.2S、GCM20、RCM20
3. 気候モデルの出力を用いた流域流出量の予測結果(利根川)
AGCM3.1S、AGCM3.2S、GCM20、RCM20
4. 既往渇水の状況(利根川)

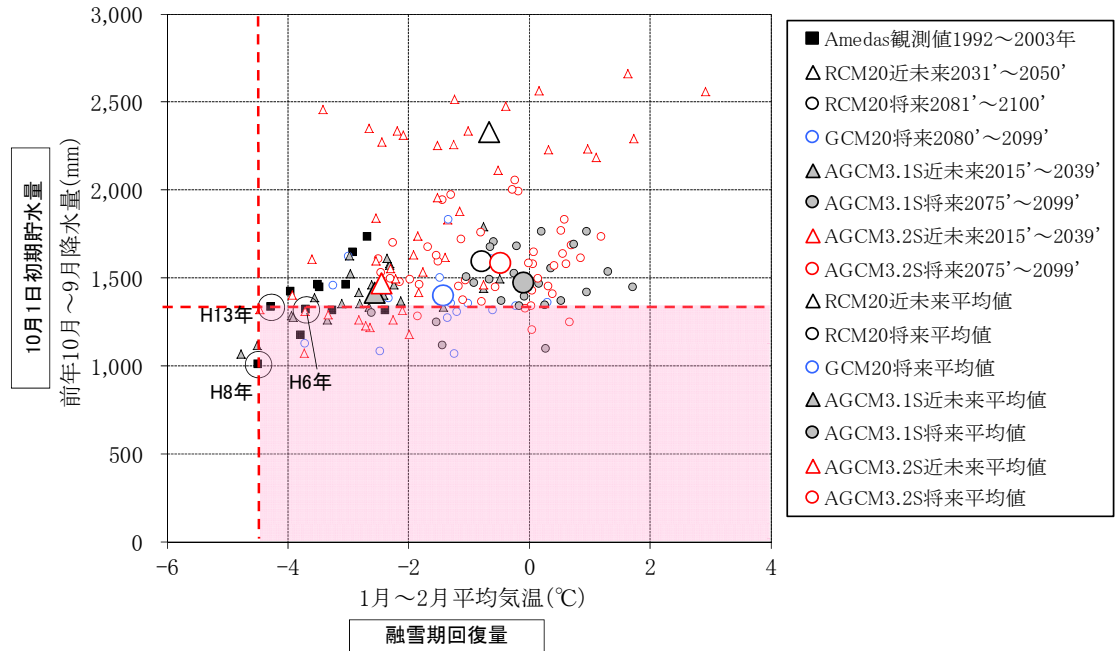
1. 渇水指標(既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・利根川

夏渇水 ⑤



夏渇水 ⑥



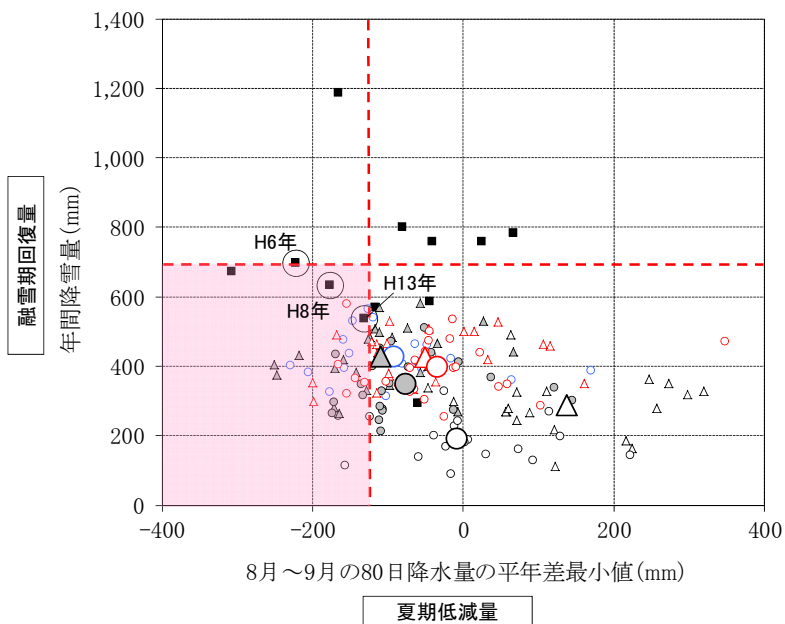
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

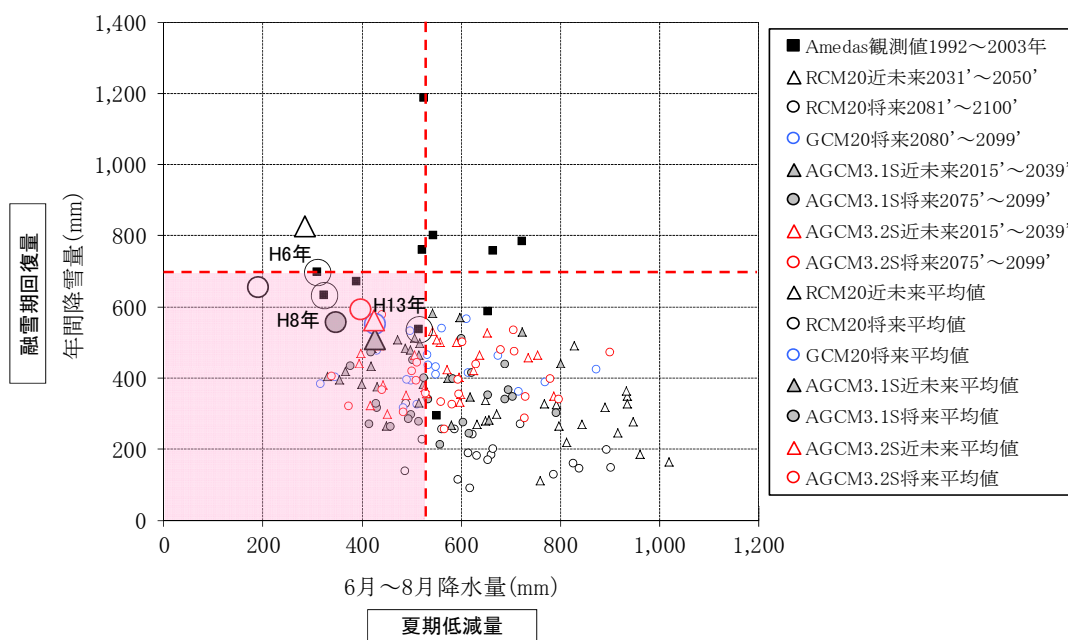
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・利根川

夏渇水 ⑦



夏渇水 ⑧



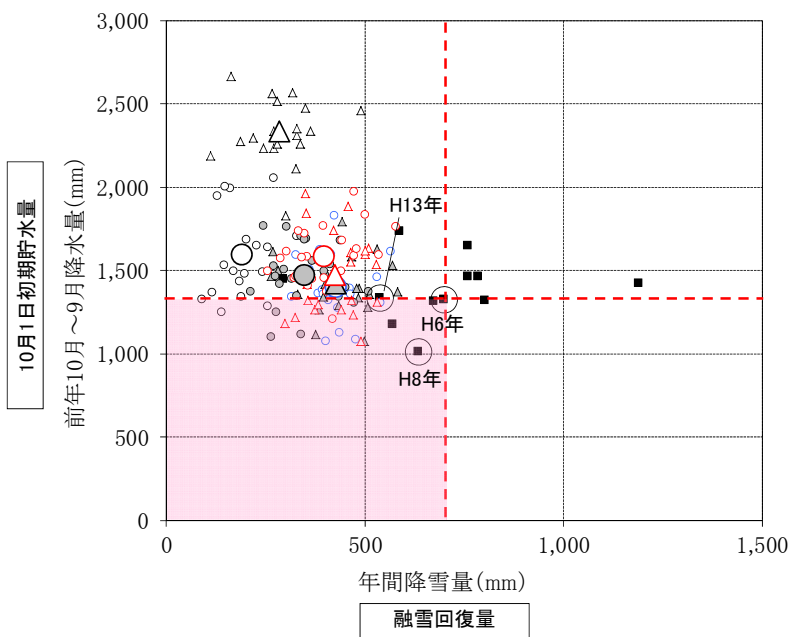
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

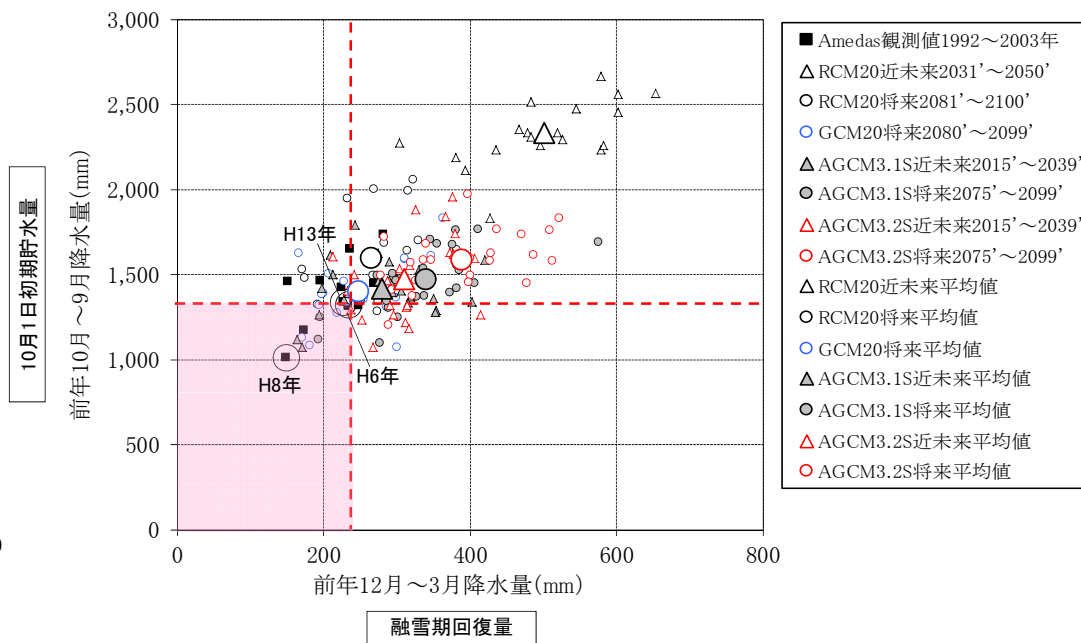
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・利根川

夏渇水 ⑨



夏渇水 ⑩



- Amedas観測値1992～2003年
- △ RCM20近未来2031'～2050'
- RCM20将来2081'～2100'
- GCM20将来2080'～2099'
- △ AGCM3.1S近未来2015'～2039'
- AGCM3.1S将来2075'～2099'
- △ AGCM3.2S近未来2015'～2039'
- AGCM3.2S将来2075'～2099'
- △ RCM20近未来平均値
- RCM20将来平均値
- GCM20将来平均値
- △ AGCM3.1S近未来平均値
- AGCM3.1S将来平均値
- △ AGCM3.2S近未来平均値
- AGCM3.2S将来平均値

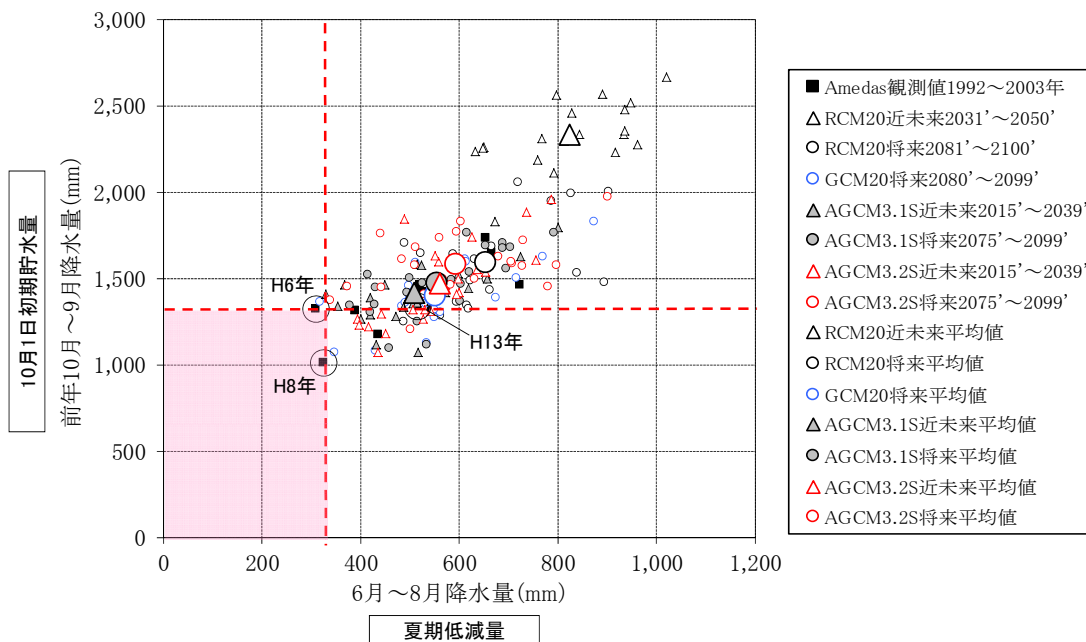
■ : 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・利根川

夏渇水 ⑪



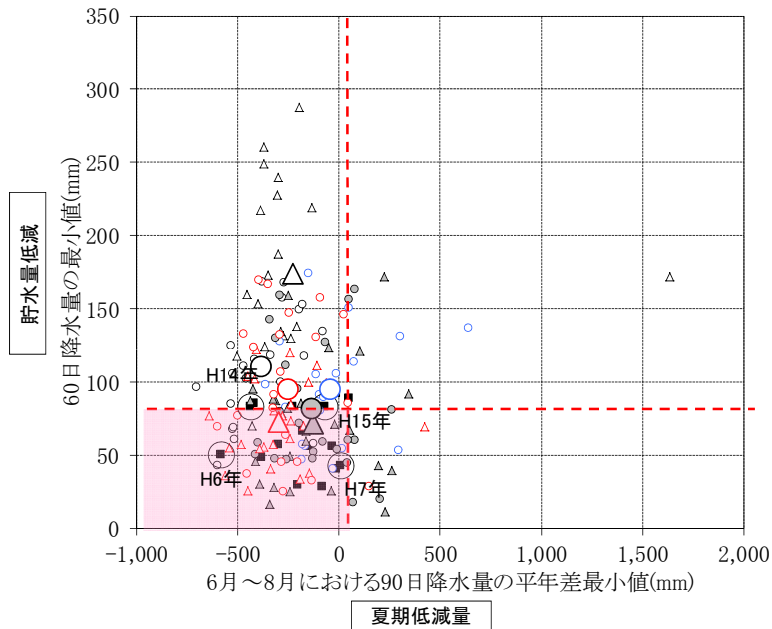
■ : 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

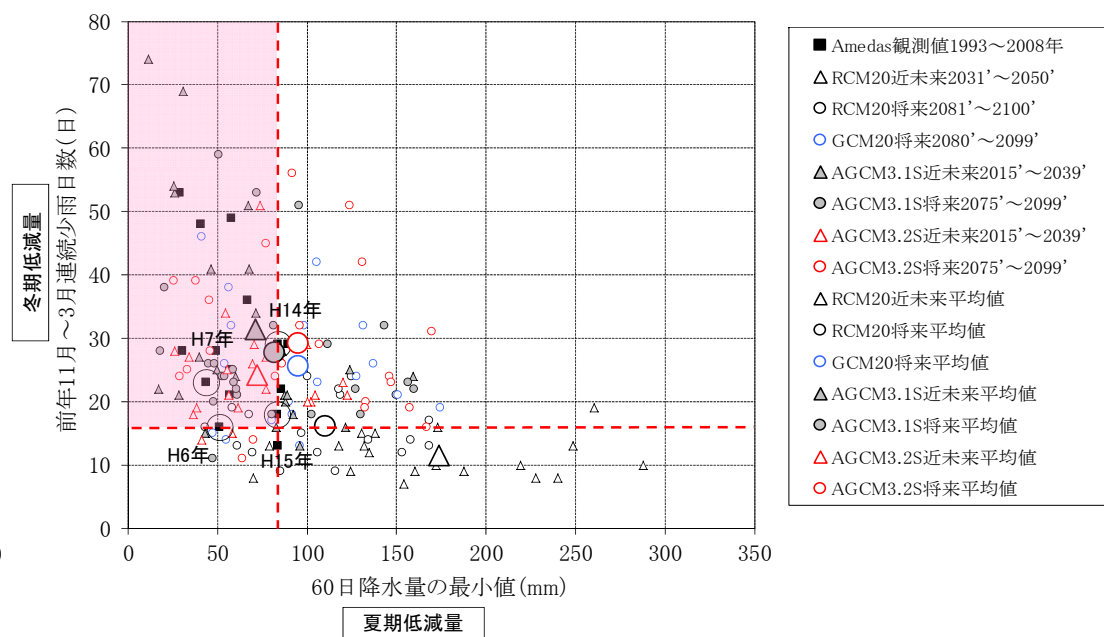
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・筑後川

渇水 ⑤



渇水 ⑥



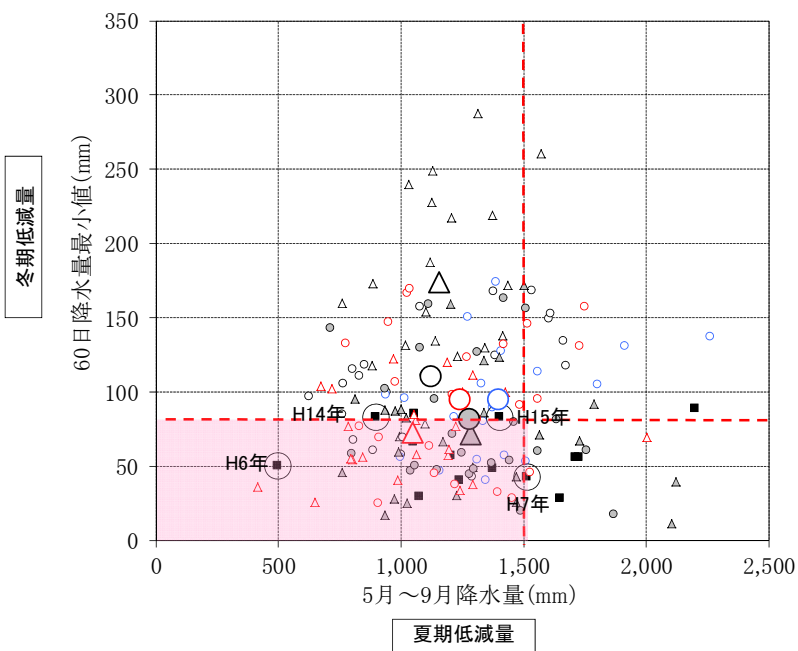
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

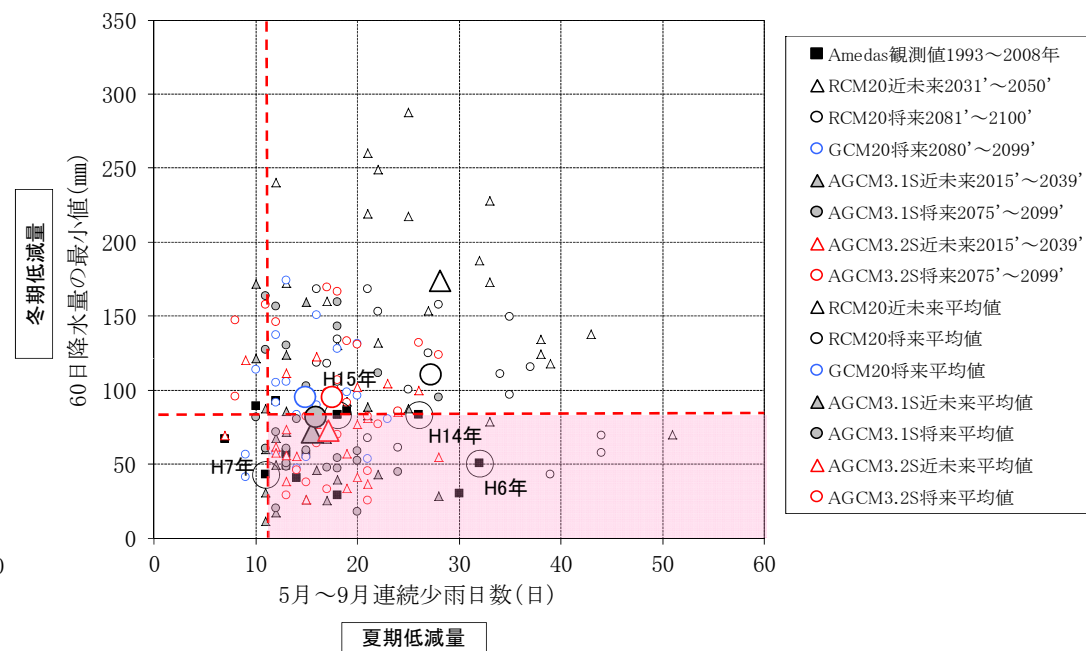
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・筑後川

渇水 ⑦



渇水 ⑧



- Amedas観測値1993～2008年
- △ RCM20近未来2031'～2050'
- RCM20将来2081'～2100'
- GCM20将来2080'～2099'
- △ AGCM3.1S近未来2015'～2039'
- AGCM3.1S将来2075'～2099'
- △ AGCM3.2S近未来2015'～2039'
- AGCM3.2S将来2075'～2099'
- △ RCM20近未来平均値
- RCM20将来平均値
- GCM20将来平均値
- △ AGCM3.1S近未来平均値
- AGCM3.1S将来平均値
- △ AGCM3.2S近未来平均値
- AGCM3.2S将来平均値

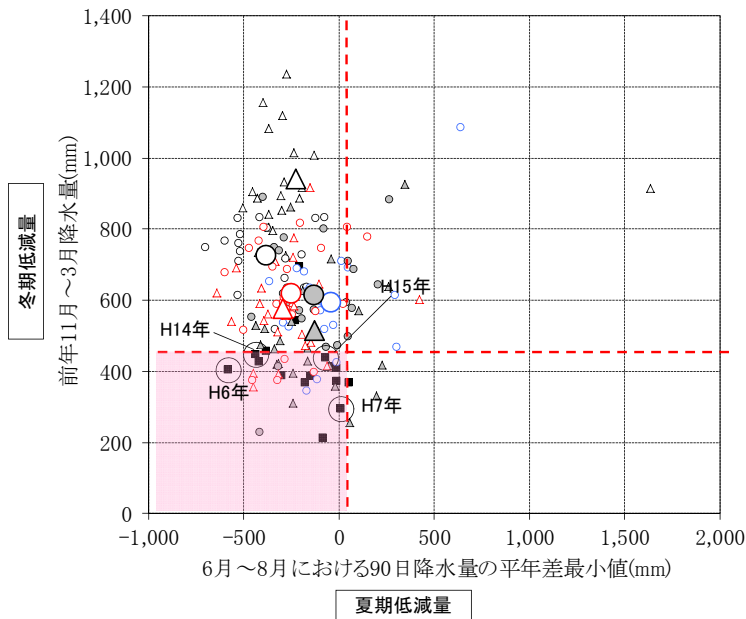
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

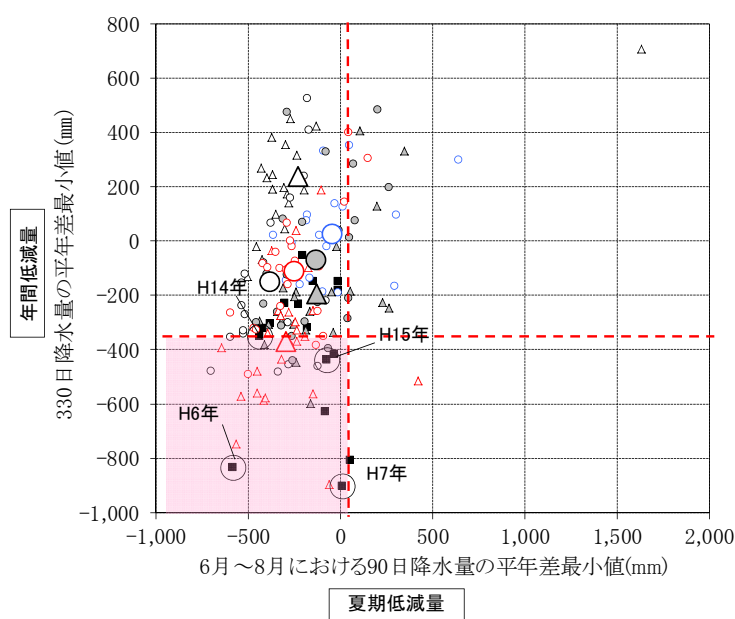
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・筑後川

渇水 ⑨



渇水 ⑩



- Amedas観測値1993～2008年
- △ RCM20近未来2031'～2050'
- RCM20将来2081'～2100'
- GCM20将来2080'～2099'
- △ AGCM3.1S近未来2015'～2039'
- AGCM3.1S将来2075'～2099'
- △ AGCM3.2S近未来2015'～2039'
- AGCM3.2S将来2075'～2099'
- △ RCM20近未来平均値
- RCM20将来平均値
- GCM20将来平均値
- △ AGCM3.1S近未来平均値
- AGCM3.1S将来平均値
- △ AGCM3.2S近未来平均値
- AGCM3.2S将来平均値

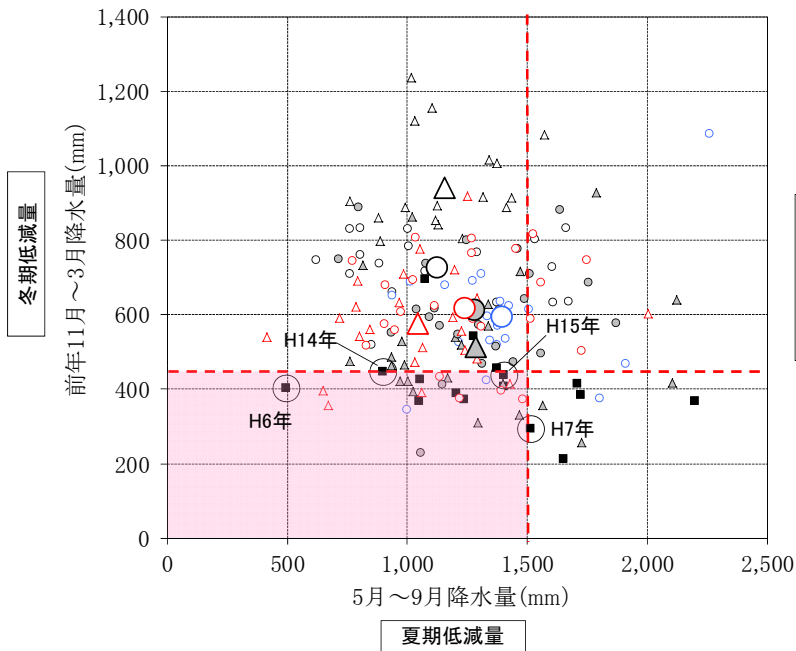
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

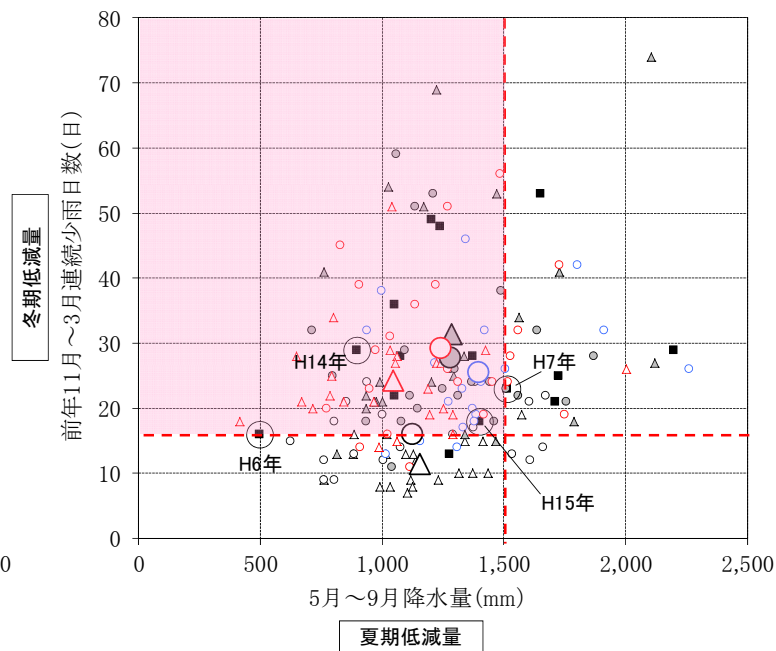
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・筑後川

渇水 ⑪



渇水 ⑫



- Amedas観測値1993～2008年
- △ RCM20近未来2031'～2050'
- RCM20将来2081'～2100'
- GCM20将来2080'～2099'
- △ AGCM3.1S近未来2015'～2039'
- AGCM3.1S将来2075'～2099'
- △ AGCM3.2S近未来2015'～2039'
- AGCM3.2S将来2075'～2099'
- △ RCM20近未来平均値
- RCM20将来平均値
- GCM20将来平均値
- △ AGCM3.1S近未来平均値
- AGCM3.1S将来平均値
- △ AGCM3.2S近未来平均値
- AGCM3.2S将来平均値

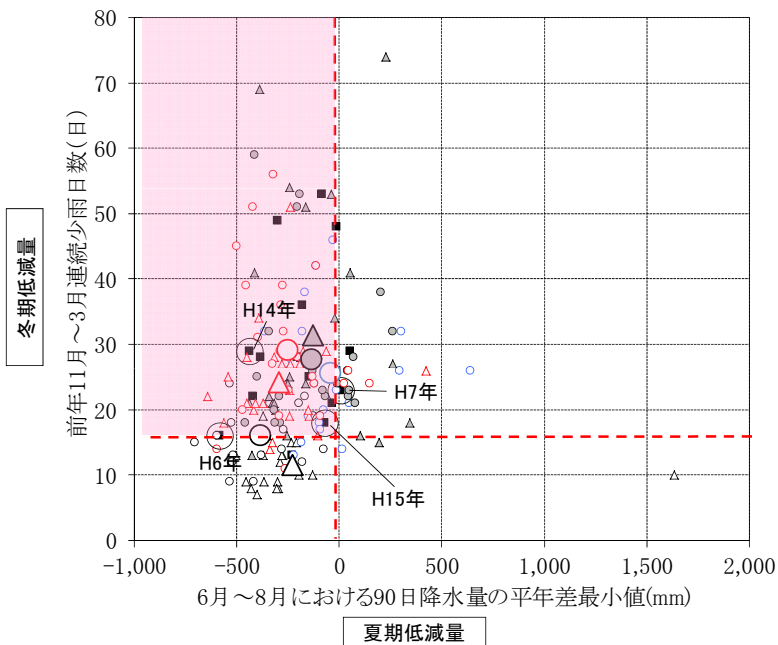
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

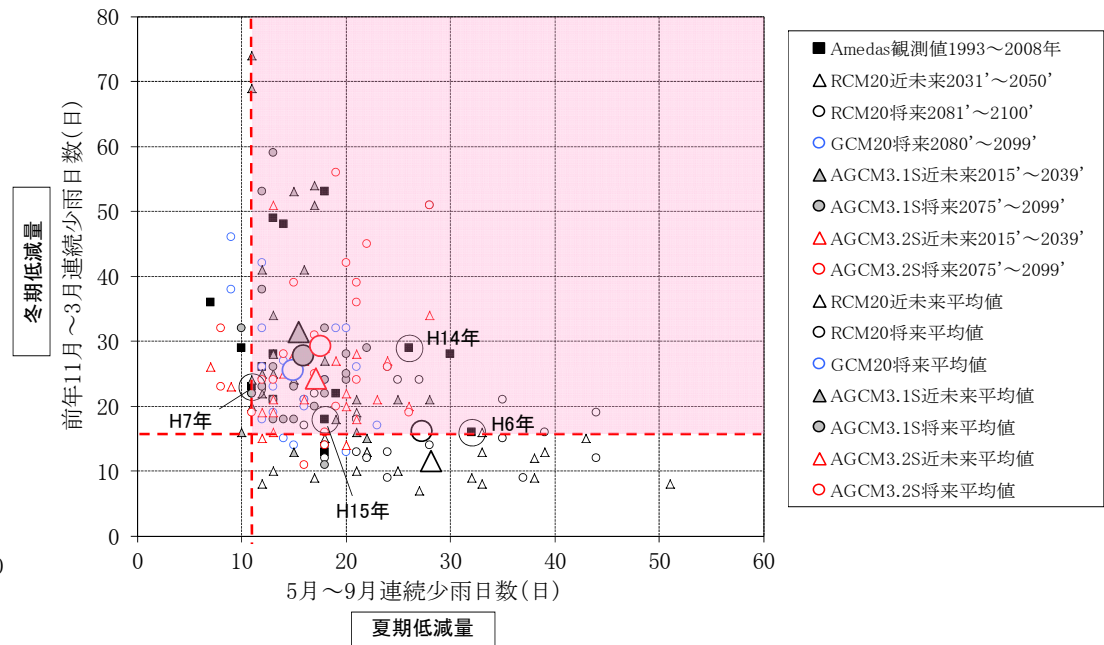
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・筑後川

渇水 ⑬



渇水 ⑭



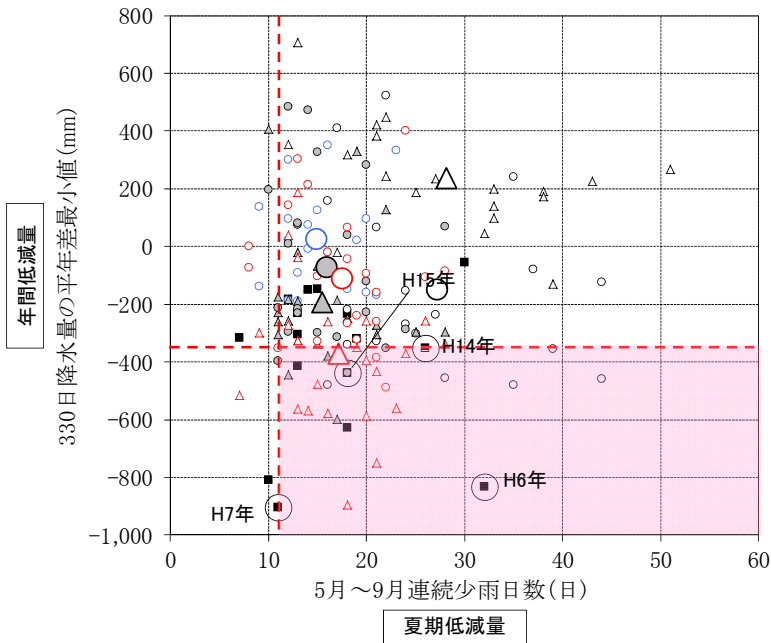
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

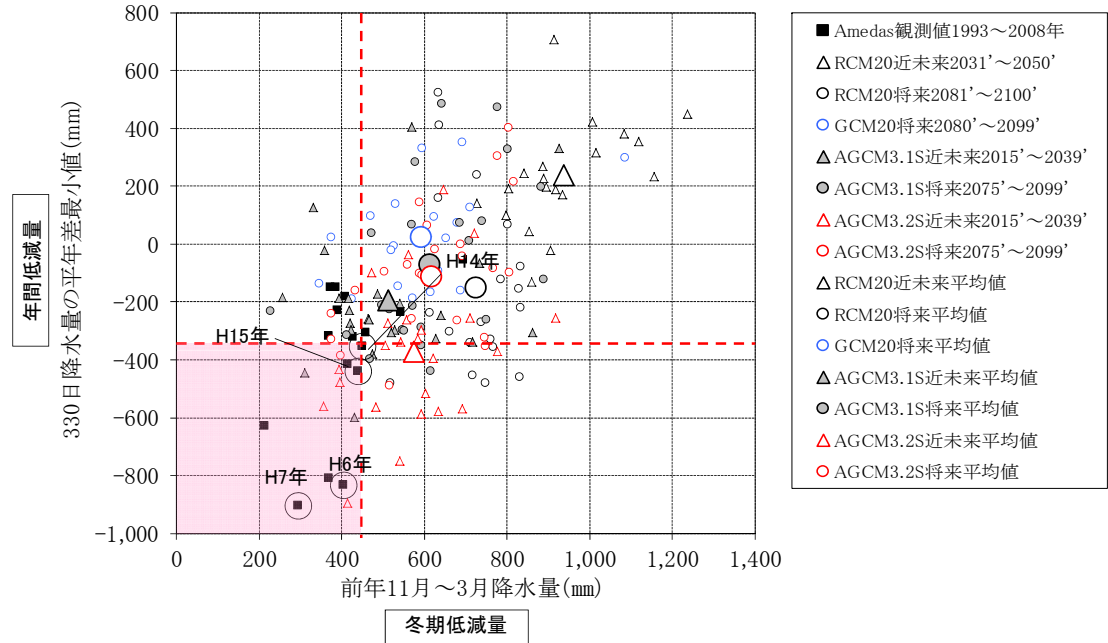
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・筑後川

渇水 ⑮



渇水 ⑯



- Amedas観測値1993～2008年
- △ RCM20近未来2031'～2050'
- RCM20将来2081'～2100'
- GCM20将来2080'～2099'
- ▲ AGCM3.1S近未来2015'～2039'
- AGCM3.1S将来2075'～2099'
- ▲ AGCM3.2S近未来2015'～2039'
- AGCM3.2S将来2075'～2099'
- △ RCM20近未来平均値
- RCM20将来平均値
- GCM20将来平均値
- ▲ AGCM3.1S近未来平均値
- AGCM3.1S将来平均値
- ▲ AGCM3.2S近未来平均値
- AGCM3.2S将来平均値

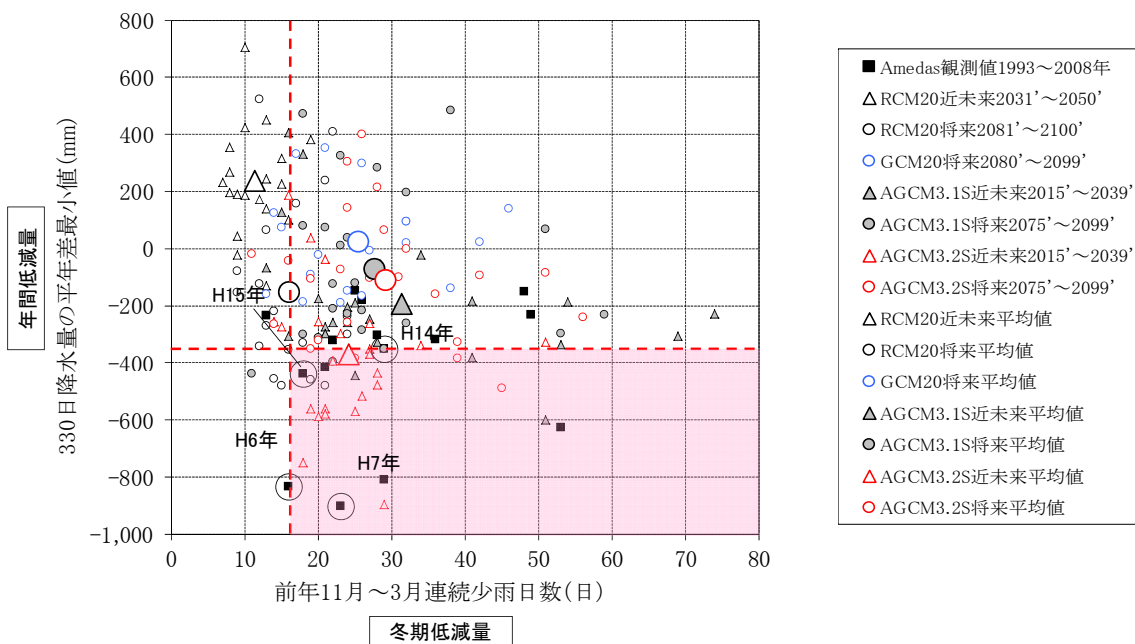
: 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・筑後川

渇水 ⑰



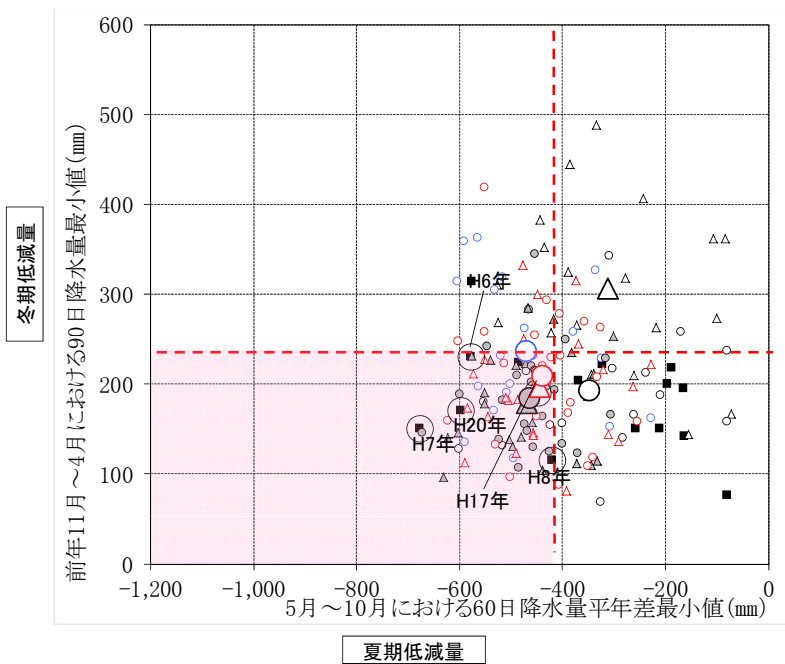
■ : 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

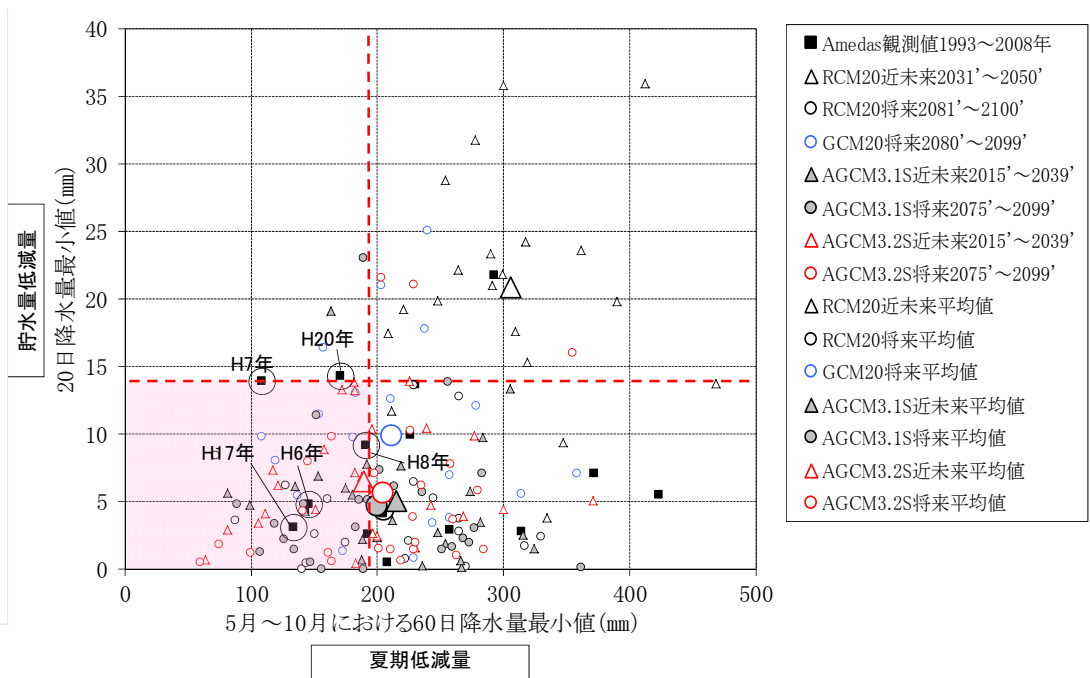
1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・吉野川

渇水 ③



渇水 ④



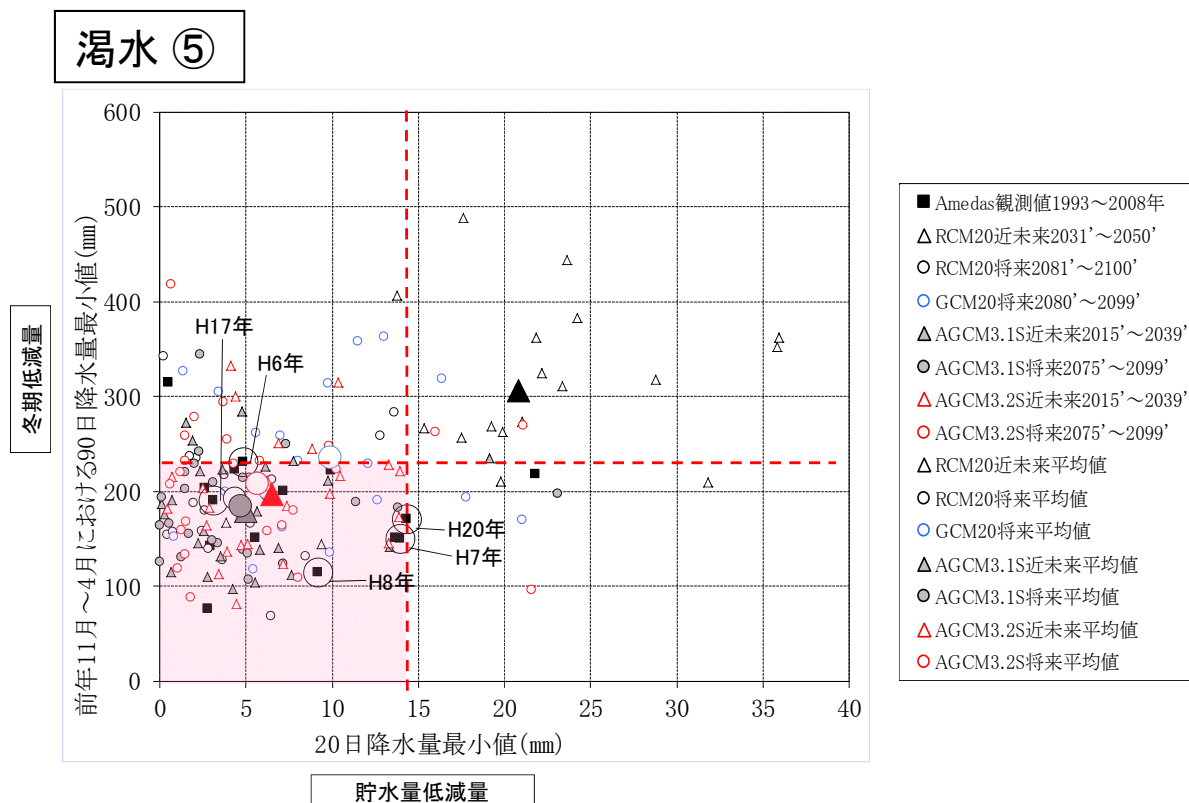
- Amedas観測値1993～2008年
- △ RCM20近未来2031'～2050'
- RCM20将来2081'～2100'
- GCM20将来2080'～2099'
- △ AGCM3.1S近未来2015'～2039'
- AGCM3.1S将来2075'～2099'
- △ AGCM3.2S近未来2015'～2039'
- AGCM3.2S将来2075'～2099'
- △ RCM20近未来平均値
- RCM20将来平均値
- GCM20将来平均値
- △ AGCM3.1S近未来平均値
- AGCM3.1S将来平均値
- △ AGCM3.2S近未来平均値
- AGCM3.2S将来平均値

■ : 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

1. 渇水指標 (既往渇水と気候モデル出力のプロット: 本編資料以外)

・吉野川

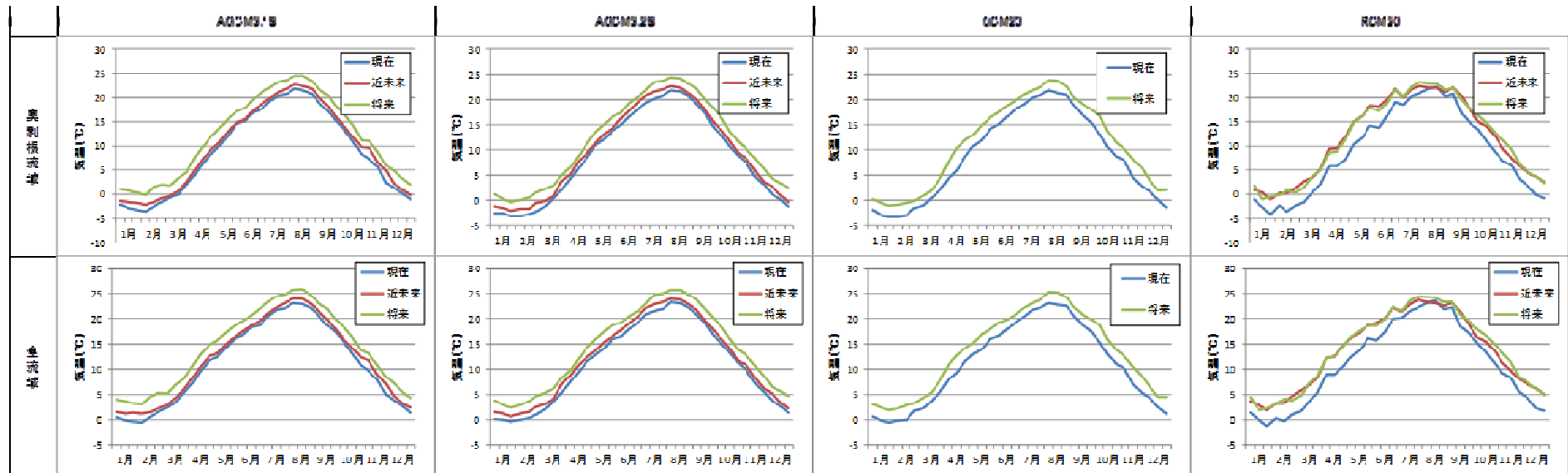


■ : 既往渇水と同様に渇水となりやすい範囲

注1) 気候モデル出力値は、バイアス補正後の値
 注2) 「西暦」: モデルシミュレーション中における便宜的な西暦

2. 気候モデルによる気温、降水量の変化(利根川)

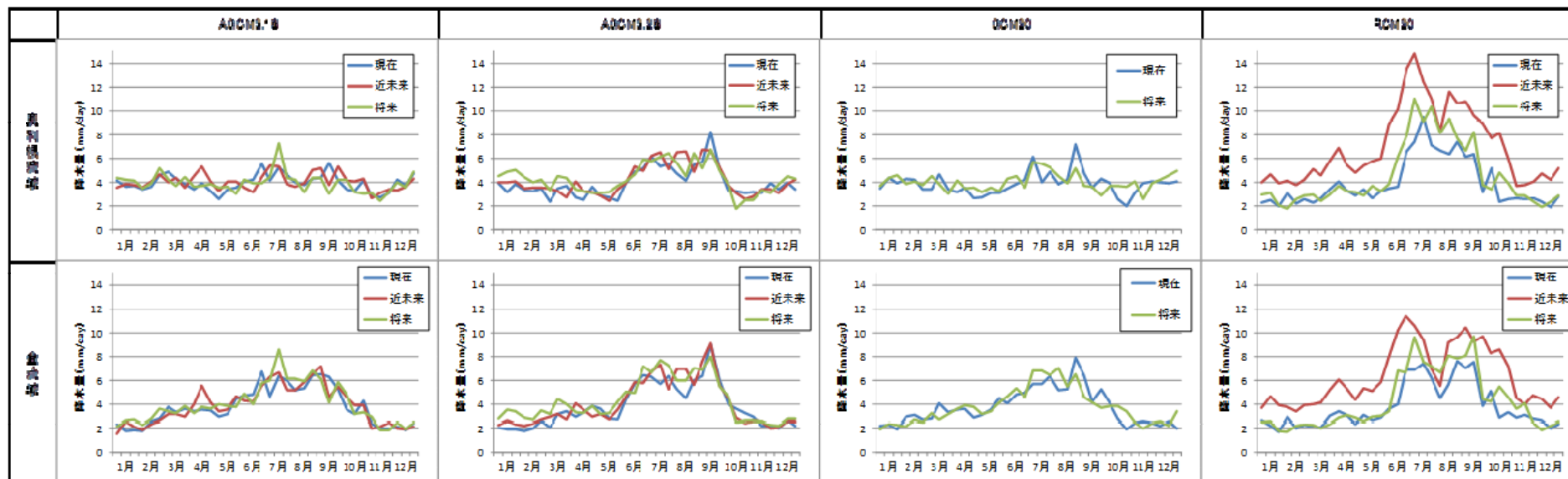
気候モデルによる気温の変化(利根川)



旬平均気温(予測期間平均)の変化

2. 気候モデルによる気温、降水量の変化(利根川)

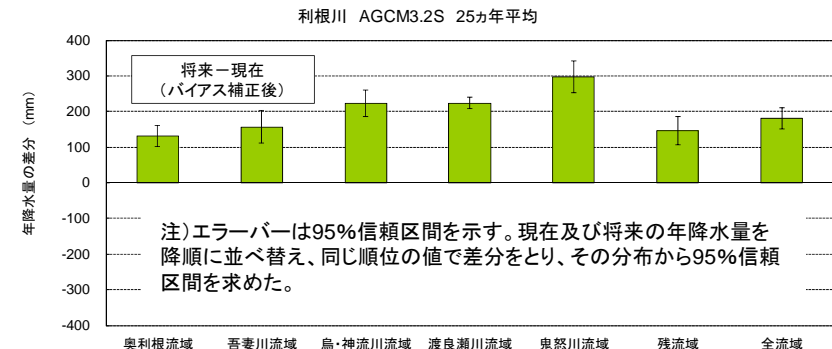
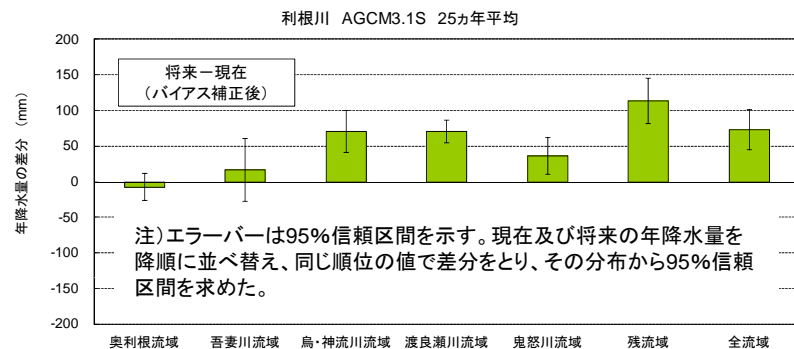
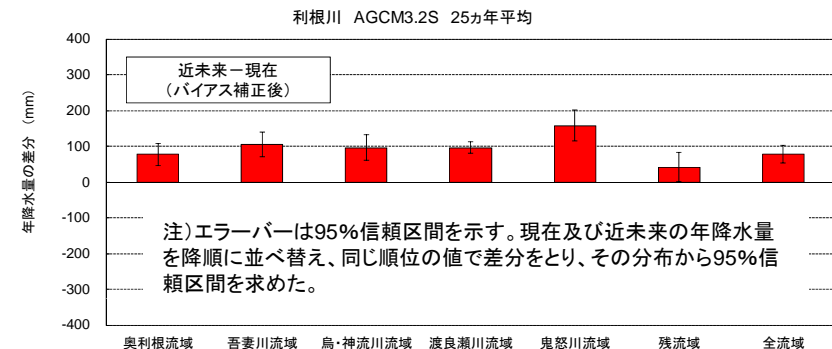
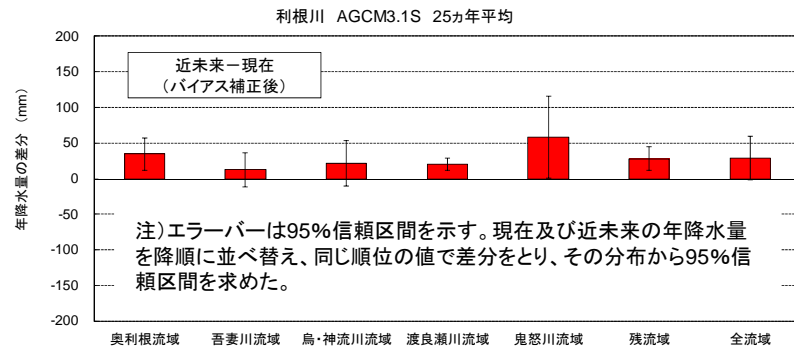
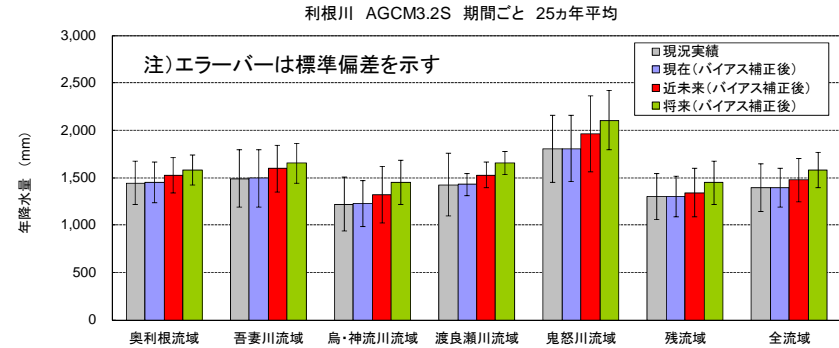
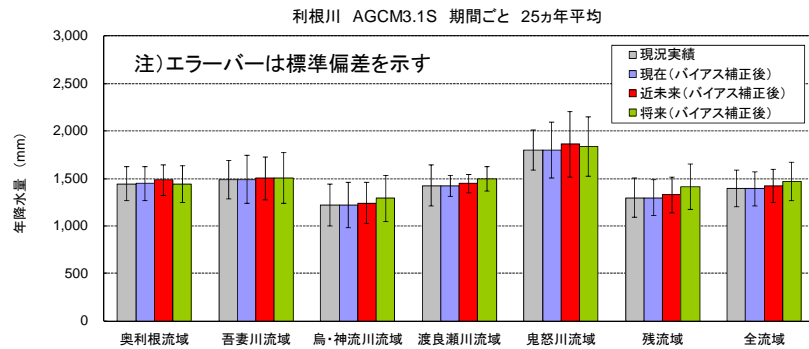
気候モデルによる降水量の変化(利根川)



旬平均日降水量(予測期間平均)の変化

2. 気候モデルによる気温、降水量の変化(利根川)

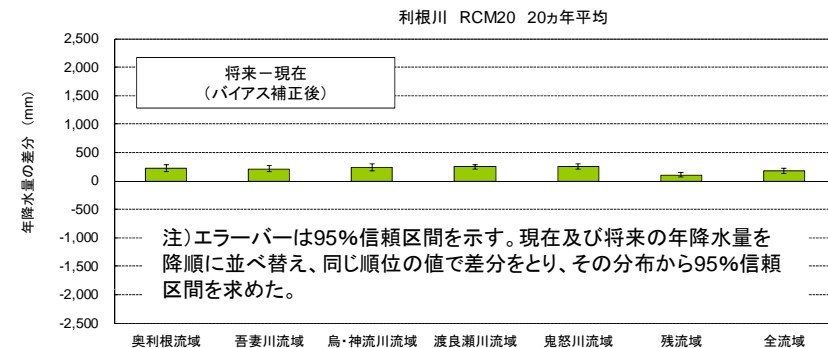
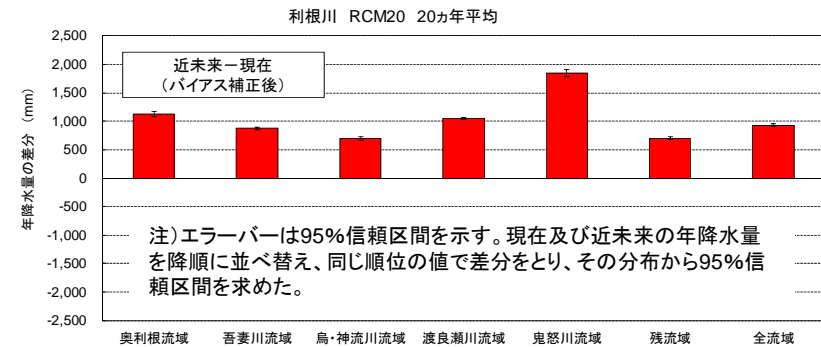
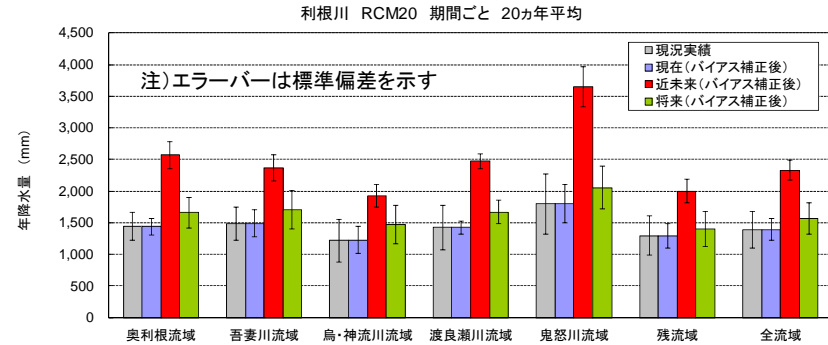
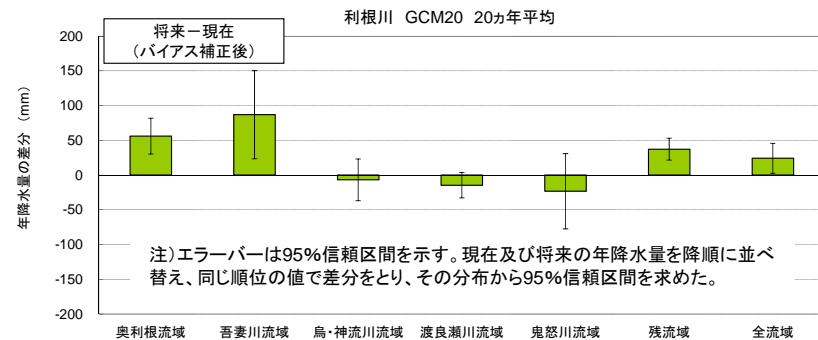
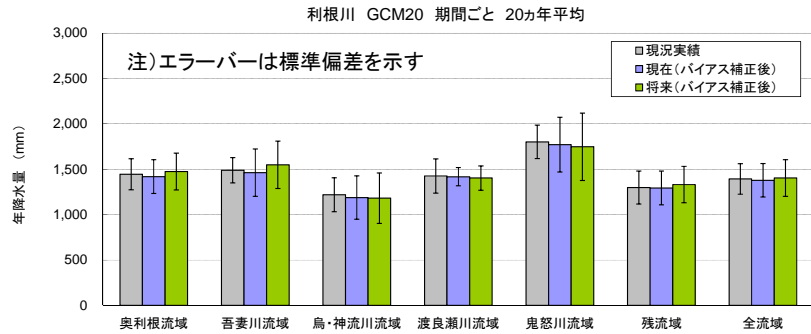
気候モデルによる降水量の空間分布(利根川)



年降水量(予測期間平均)の空間分布

2. 気候モデルによる気温、降水量の変化(利根川)

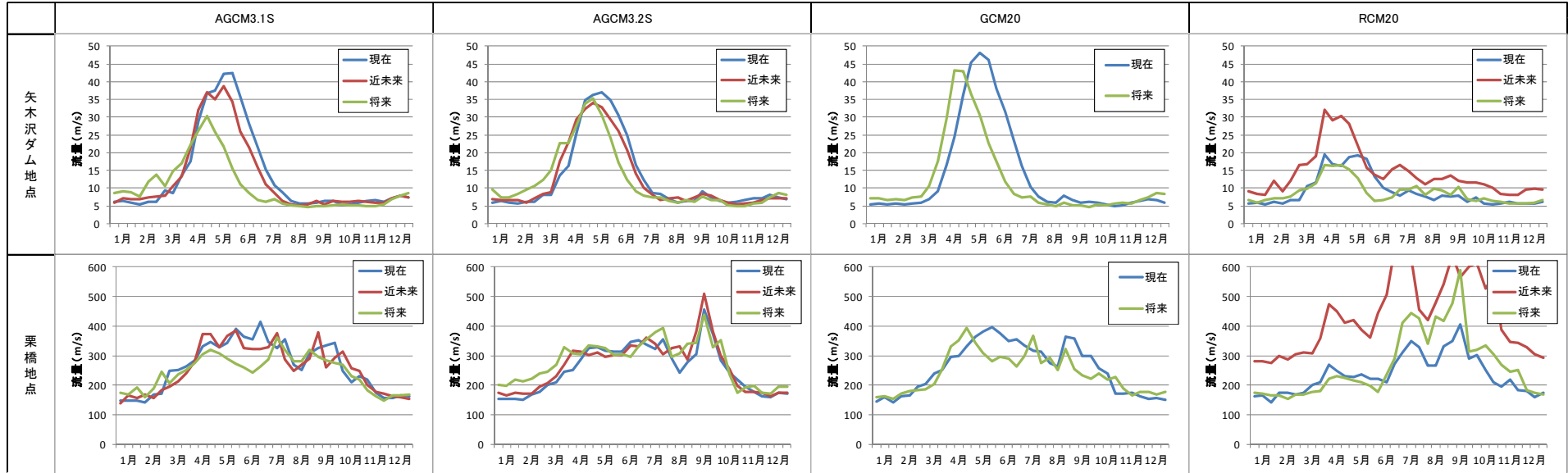
気候モデルによる降水量の空間分布(利根川)



年降水量(予測期間平均)の空間分布

3. 気候モデルの出力を用いた流域流出量の予測結果(利根川)

・流域流出量の変化



旬平均流量(予測期間平均)の変化

注1) 流量は旬(10日)の予測期間平均値。

注2) 矢木沢ダム流入量は、積雪・融雪モデルにより積雪量の標高補正を行い、融雪量を考慮した値。

4. 既往渇水の状況(利根川)

発生年	取水制限状況				給水制限状況				
	最大 取水 制限率	期間(一時緩和期間を含む)			最大 給水 制限率	期間(一時緩和期間を含む)			
		自	至	期間(日)		自	至	期間(日)	
昭和33年	40%	S33.5	～	S33.7		～			
昭和36年	10%	S36.5	～	S36.6		～			
昭和39年	40%	S39.5	～	S39.7		～			
昭和42年	10%	S42.5	～	S42.6		～			
昭和47年	20%	S47.06.06	～	S47.07.15		～	40		
昭和48年	20%	S48.08.16	～	S48.09.06		～	22		
昭和53年	20%	S53.08.10	～	S53.10.06	16%	～	58		
昭和54年	10%	S54.07.09	～	S54.08.18	10%	S54.07.09	～	S54.08.18	41
昭和55年	10%	S55.07.05	～	S55.08.13		S55.07.05	～	S55.08.13	40
昭和57年	10%	S56.07.20	～	S56.08.10		S56.07.20	～	S56.08.10	22
昭和59年	10%	S59.8	～	S59.9		～			
昭和60年	10%	S60.8	～	S60.9		～			
昭和62年	30%	S62.06.16	～	S62.08.25	20%	S62.06.16	～	S62.09.04	81
平成2年	20%	H02.07.23	～	H02.09.05	23%	H02.08.03	～	H02.08.09	7
平成4年						H04.07.08	～	H04.09.18	73
平成5年						H05.04.23	～	H05.05.02	10
平成6年	30%	H06.07.22	～	H06.09.19	30%	H06.07.22	～	H06.09.07	48
平成7年	10%	H07.05.01	～	H07.05.24		～			
平成8年(冬)	10%	H08.01.12	～	H08.03.27	20%	H08.01.12	～	H08.03.17	66
平成8年	30%	H08.08.16	～	H08.09.25	38%	H08.08.16	～	H08.09.09	25
平成9年(冬)	10%	H09.02.01	～	H09.03.25		H09.02.01	～	H09.03.25	53
平成13年	10%	H13.08.10	～	H13.08.27	12%	H13.08.10	～	H13.08.14	5
平成14年	10%	H14.06.25	～	H14.07.19		～			
平成16年	20%	H16.07.17	～	H16.09.02		～			
平成17年	20%	H17.06.29	～	H17.07.21		H17.07.01	～	H17.07.08	8
平成18年					20%	H18.06.16	～	H18.07.18	33