

熊本市の持続可能な地下水保全に関する 官民連携の取組について

令和5年2月16日

熊本市 環境局 環境推進部 永田 努

熊本地域の地下水の流れ

熊本地域とは
熊本市、宇土市、菊池市、
合志市、大津町、菊陽町、
西原村、御船町、嘉島町、
益城町、甲佐町
からなる11市町村



熊本地域の地下水のしくみ

地下水が熊本市に流れつくまで…

阿蘇外輪山からは **約20年**
白川中流域からは **5~10年**

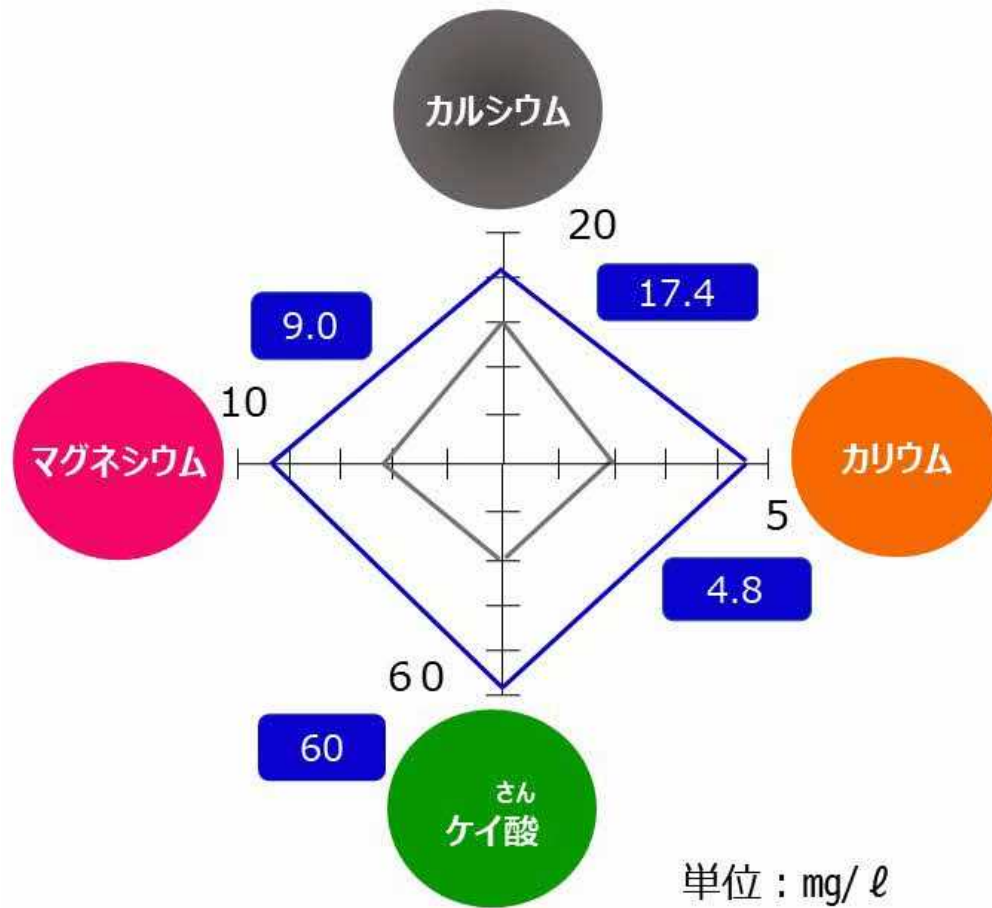


熊本の400年にわたる利水・治水



※川から田畑に水を送るための水路の下流に作られた、水底に溜まる土砂を流すための構造物

蛇口をひねればミネラルウォーター



— 熊本市の水道水 (健軍5号井)
— ほかのミネラルウォーター

〈美味しい水の条件〉

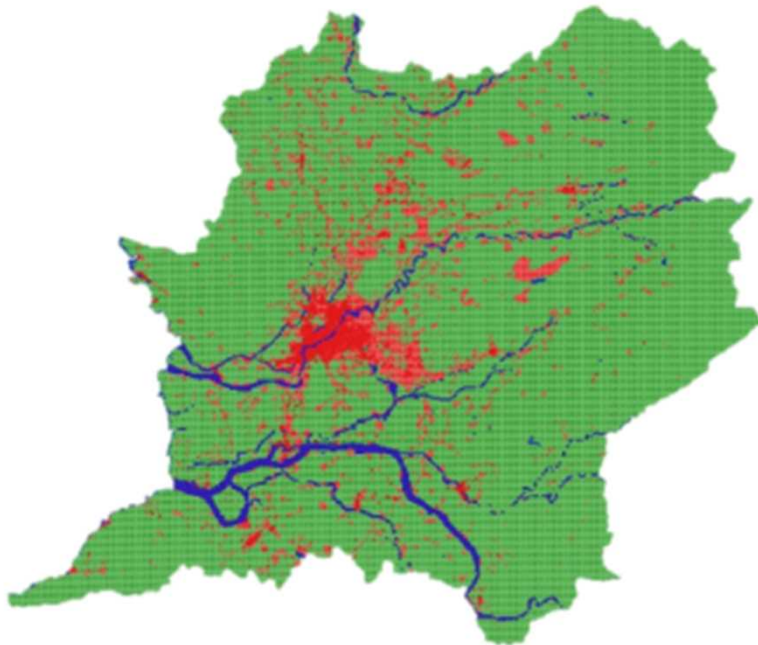
- ミネラル分が30～200 mg/ℓ含まれている。
- 硬度が10～100 mg/ℓである。
- 炭酸ガスが3～30mg/ℓ含まれている。
- 水温は20℃以下

(参考:厚生省おいしい水研究会)

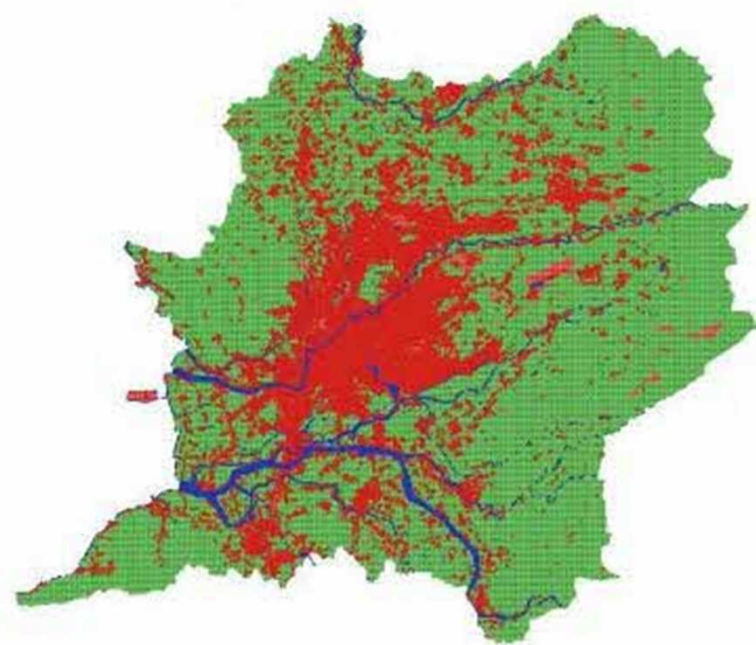
地下水量の減少

都市化等によりかん養域(水田等)が減少し、地下水かん養量が減少



1976年



2016年



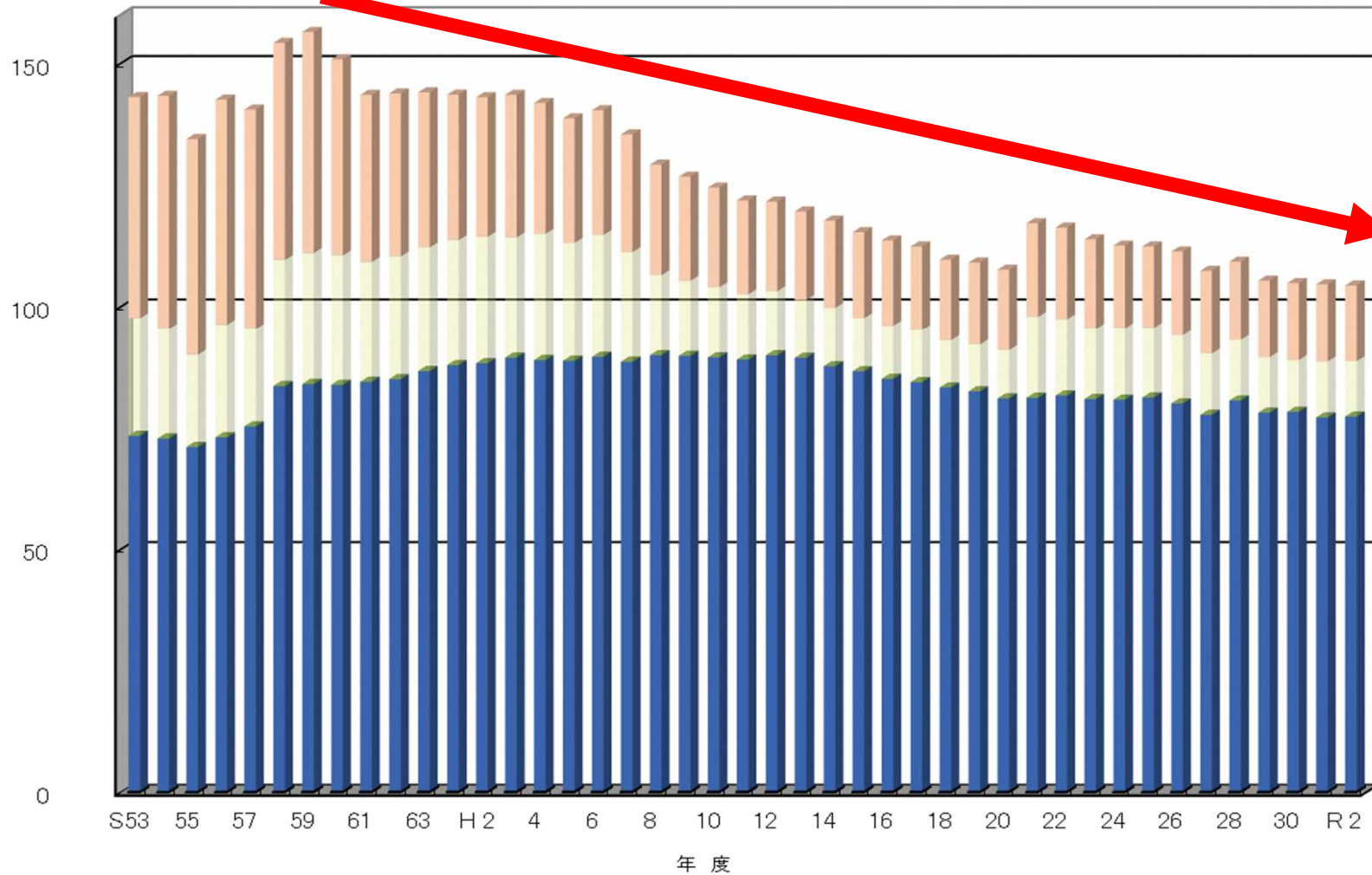
赤の部分が約2.2倍に拡大

-  かん養域(田、畑、森林等の自然)
-  非かん養域(住宅などの建物やアスファルト)

※国土交通省 国土数値情報 土地利用細分メッシュデータを基に(公団)くまもと地下水財団が作成

熊本市の地下水採取量

採取量(百万m³)



■ 上水道用 ■ 農業・水産養殖用 ■ 工業・建築物・家庭用・その他

※ 昭和53年度から昭和57年度は旧飽託四町を含まない。
昭和58年度からは旧飽託四町(旧北部町・旧河内町・旧飽田町・旧天明町)を、
平成20年度からは旧富合町を、平成21年度からは旧城南町・旧植木町を含む。

水田を活用した湛水事業

人工的に水が張られる水田



地下水を育む歴史ある
白川中流域の水田地帯

水田を活用した湛水事業

熊本市・協力企業

助成事業の申請・実績報告
助成金等



〔協力企業〕
熊本県果農業協働組合連合会
KMバイオロジクス株式会社
コカコーラーウエスト株式会社
ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社
株式会社山内本店

地元推進組織：水循環型営農推進協議会

(熊本市・大津町・菊陽町・地元2土地改良区・JA菊池・JA熊本市東部支店)

水田湛水の推進指導助成金等
水田湛水確認



水田湛水申し込み
水田湛水実施

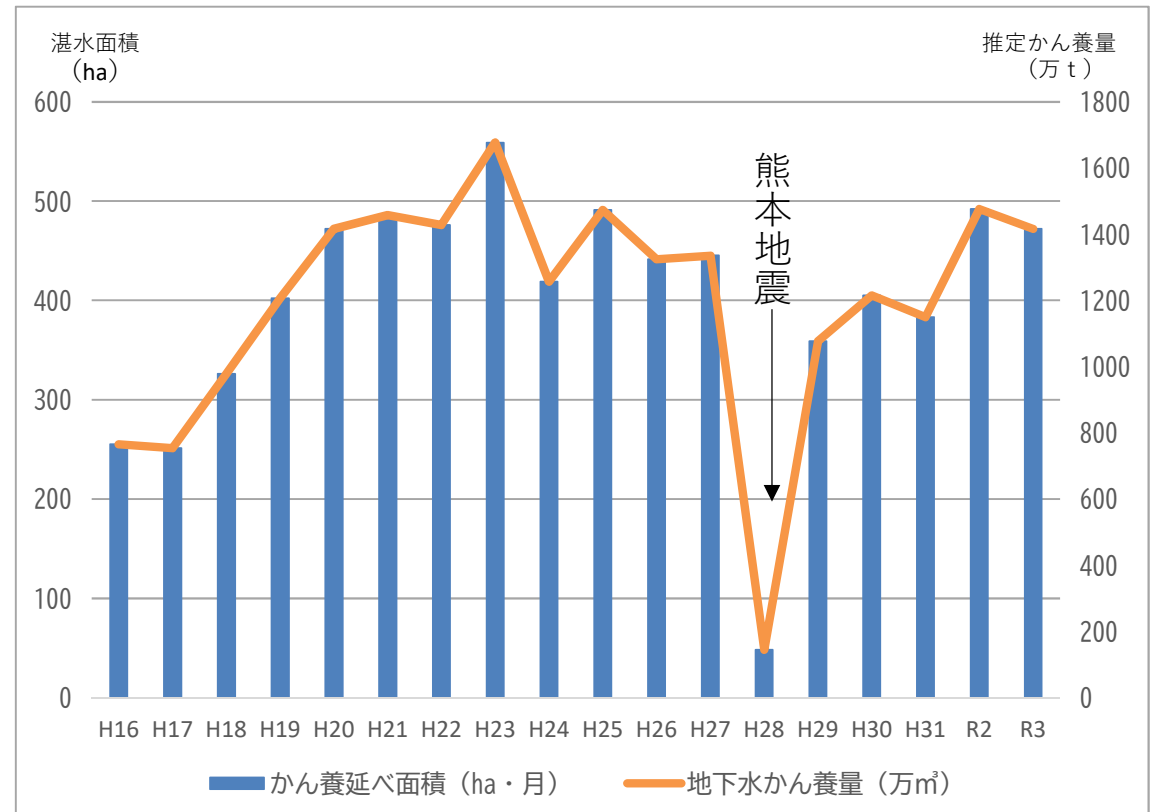
地元農家

水田を活用した湛水事業

【助成金額】

水田湛水の期間	助成金
15日以上25日未満	8,250円/10a
25日以上40日未満	11,000円/10a
40日以上55日未満	13,750円/10a
55日以上70日未満	16,500円/10a
70日以上85日未満	19,250円/10a
85日以上100日未満	22,000円/10a
100日以上115日未満	24,750円/10a
115日以上120日以下	27,500円/10a

白川中流域水田湛水事業（湛水実績、推定かん養量）



水田を活用した湛水事業

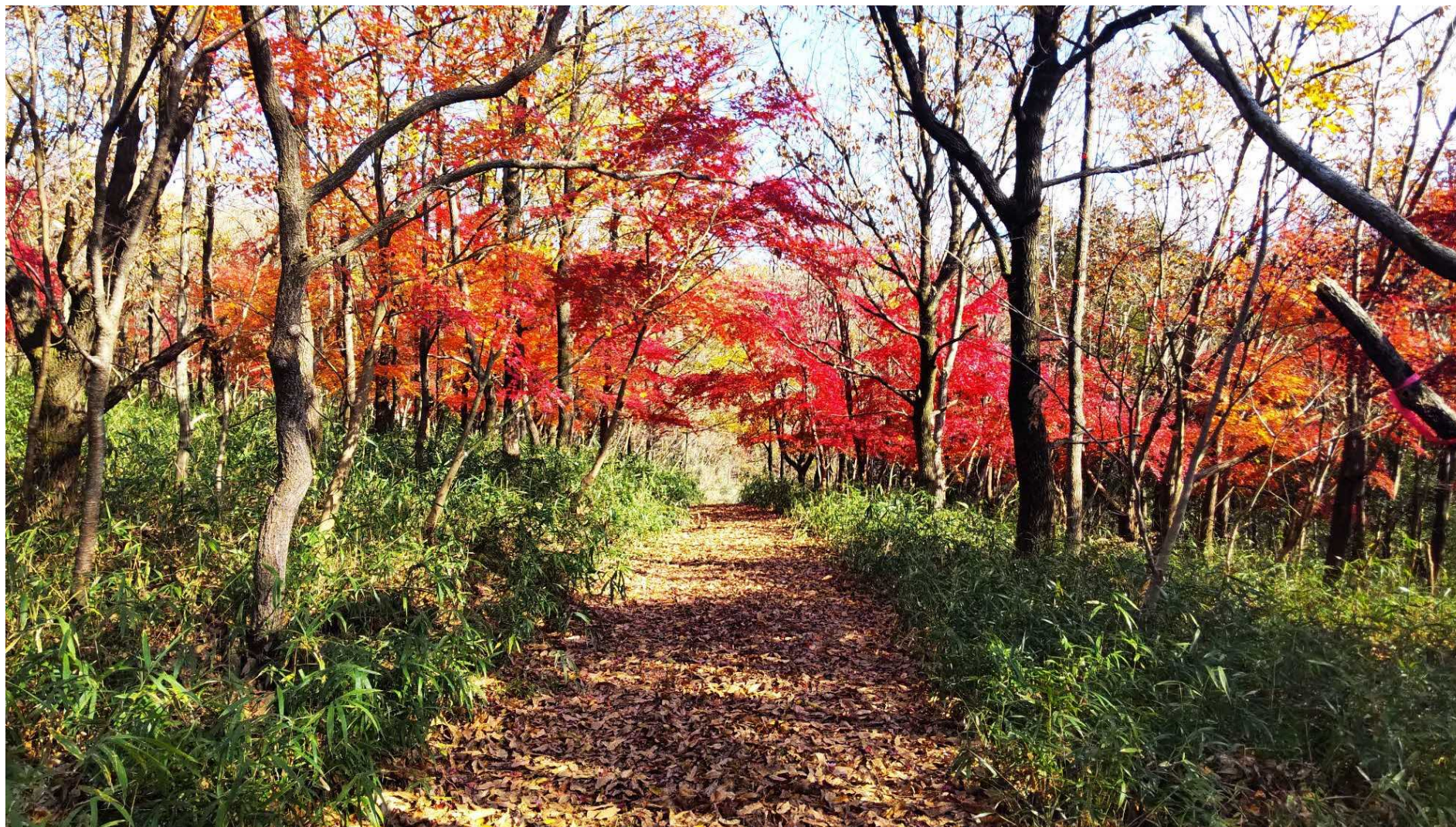
白川中流域水田湛水事業実績

年度	熊本市	ソニーセミコンダクタ	果実連	KMバイオロジクス	山内本店	コカ・コーラ	延面積 (ha・月)	推定涵養量 (万t)
H16年度	255.3	22.5	13.4	—	—	—	291.2	874
H17年度	251.2	15.1	7.2	10.9	—	—	284.4	853
H18年度	326.0	34.4	13.6	14.5	—	—	388.5	1,166
H19年度	402.2	46.9	14.3	10.8	—	—	474.2	1,423
H20年度	471.9	47.4	13.6	12.7	—	—	545.6	1,637
H21年度	485.6	48.2	10.6	11.6	3	—	559	1,677
H22年度	476.1	46.3	11.6	12.6	3.8	—	550.4	1,651
H23年度	559.4	43.1	10.2	11.9	4.6	—	629.2	1,888
H24年度	419.3	45.2	8.4	10.7	3.6	—	487.2	1,462
H25年度	491.6	48.2	9.9	15.3	4.8	2.2	572	1,716
H26年度	441.4	47.4	9.9	12	5.1	0.9	516.7	1,550
H27年度	445.3	50.9	10	10.1	5	1.3	522.6	1,568
H28年度	48	34.8	13.4	15.1	4.6	15.3	131.2	394
H29年度	359	53.1	8.8	11	3.4	13.6	448.9	1,347
H30年度	405	58.9	9.7	11.4	4.4	13.1	502.5	1,508
R元年度	382.8	51.1	6.3	6.9	3.7	8.6	459.4	1,378
R2年度	492.2	64.6	10.2	11.9	3.9	8.6	591.4	1,774
R3年度	472.3	68.4	9.8	15.9	4.9	7.4	578.7	1,736

※推定かん養量＝湛水実施 延べ面積 × 白川中流域平均減水深 × 30日

R3年度実績：熊本市民の生活用水使用量（1日1人210リットル）91日分¹

水源かん養林整備事業



整備方針



事業者による地下水保全



熊本地震後（2016年4月）



復旧工事（2017年2月）



社員の方など40名で田植え（2017年6月）

事業者による地下水保全



公益財団法人
肥後の水とみどりの愛護基金

『肥後の水とみどりの愛護賞』顕彰事業



啓発事業



<https://m.youtube.com/watch>

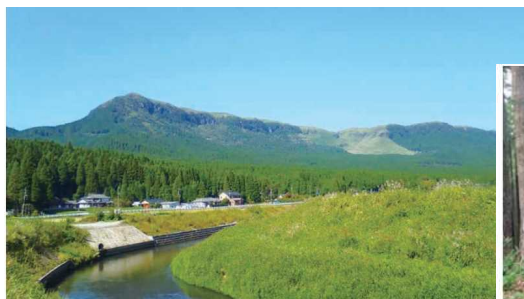
「水はみんなの命」ー熊本の水資源愛護啓発プログラムー - YouTube



アップロードしたユーザー:
肥後の水とみどりの...

投稿:
2019/12/03

森林の保全・育成事業



水田湛水事業

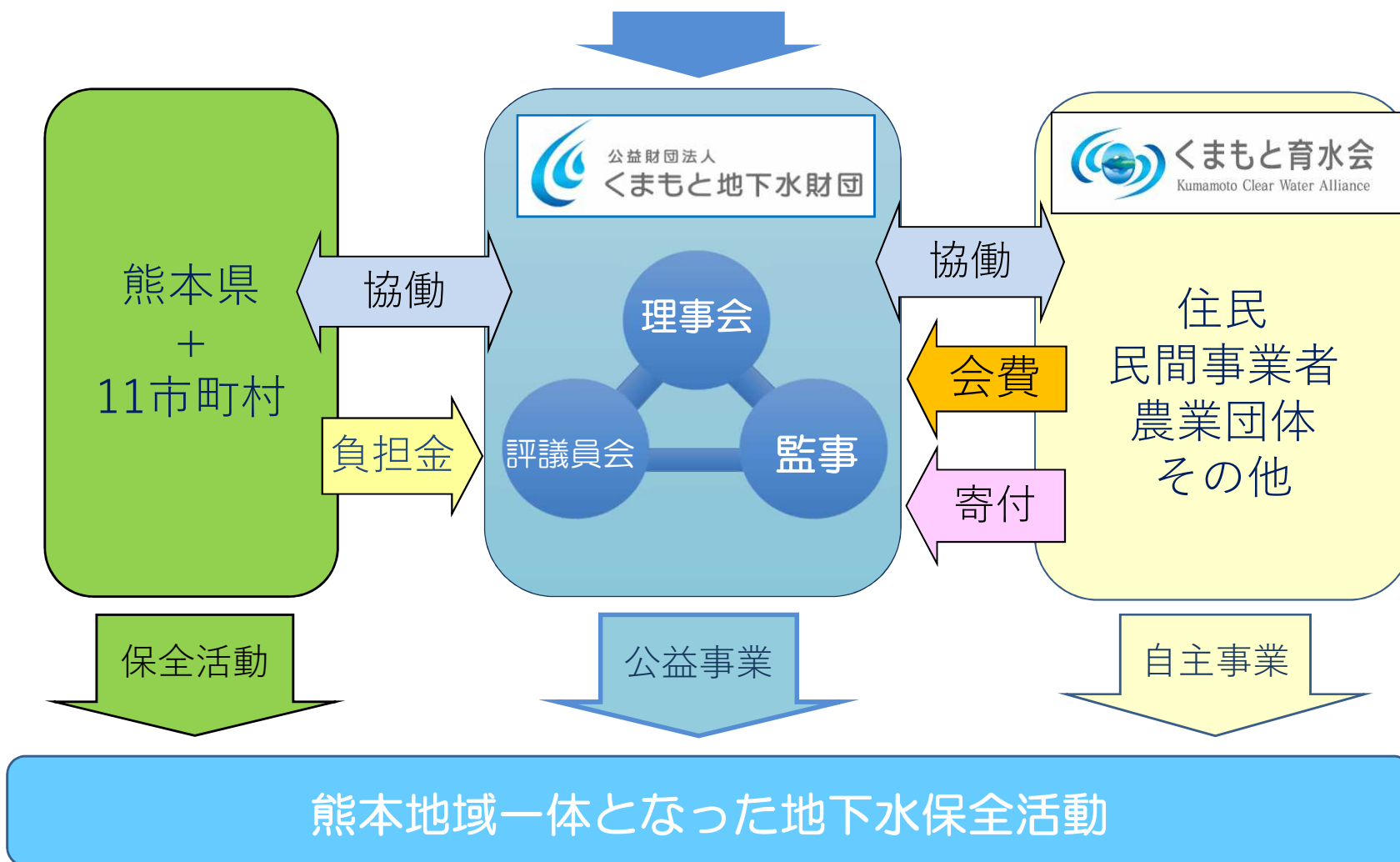


阿蘇水掛の棚田(阿蘇市山田)

(公財) くまもと地下水財団

「くまもと地下水会議」

(知事・11市町村長・企業・各種団体代表・学術顧問で構成する合意形成会議)





水田湛水事業 (冬水田んぼ)



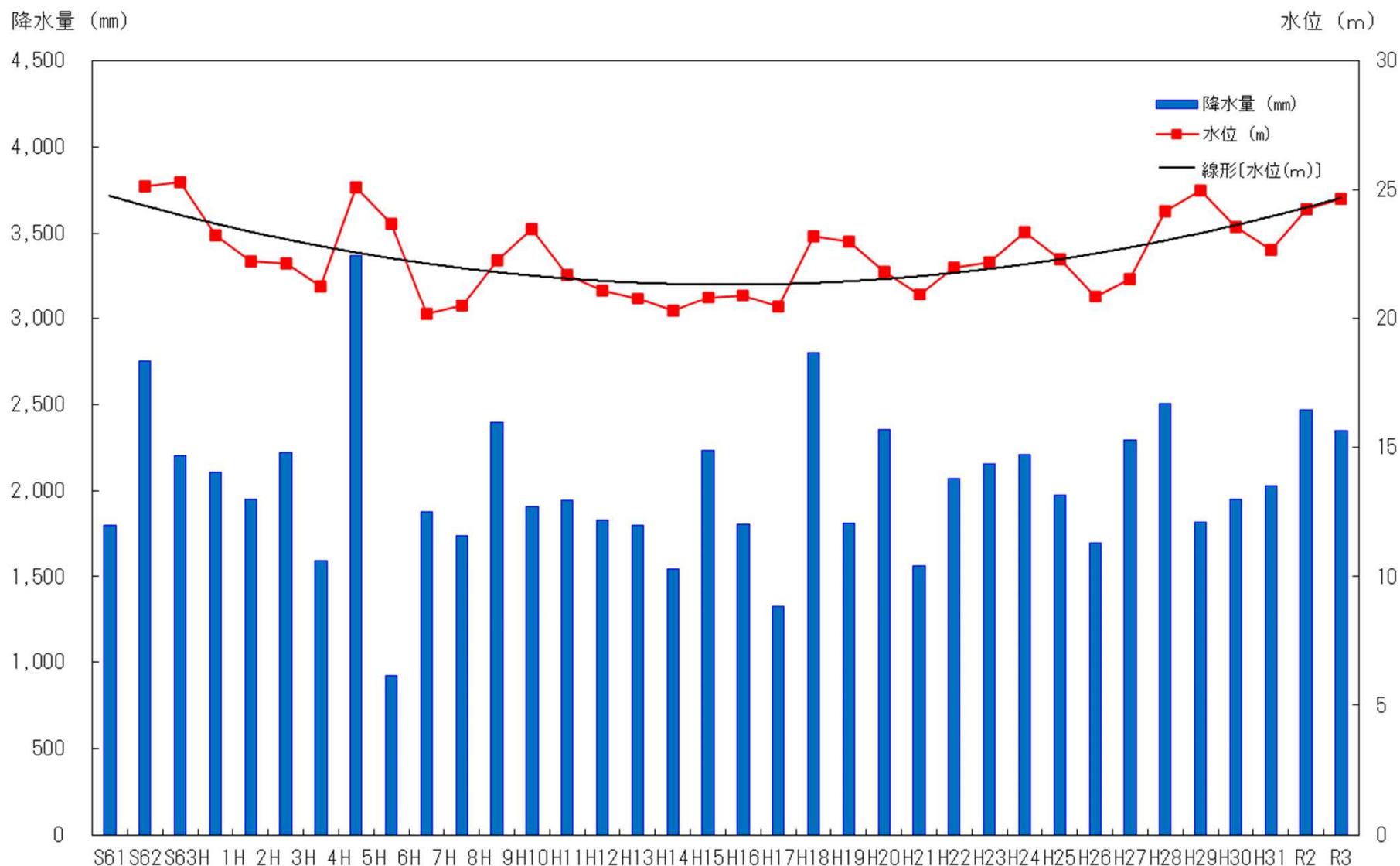
水田オーナー制度

(公財) くまもと地下水財団



ウォーターオフセット事業

熊本市の地下水位の推移



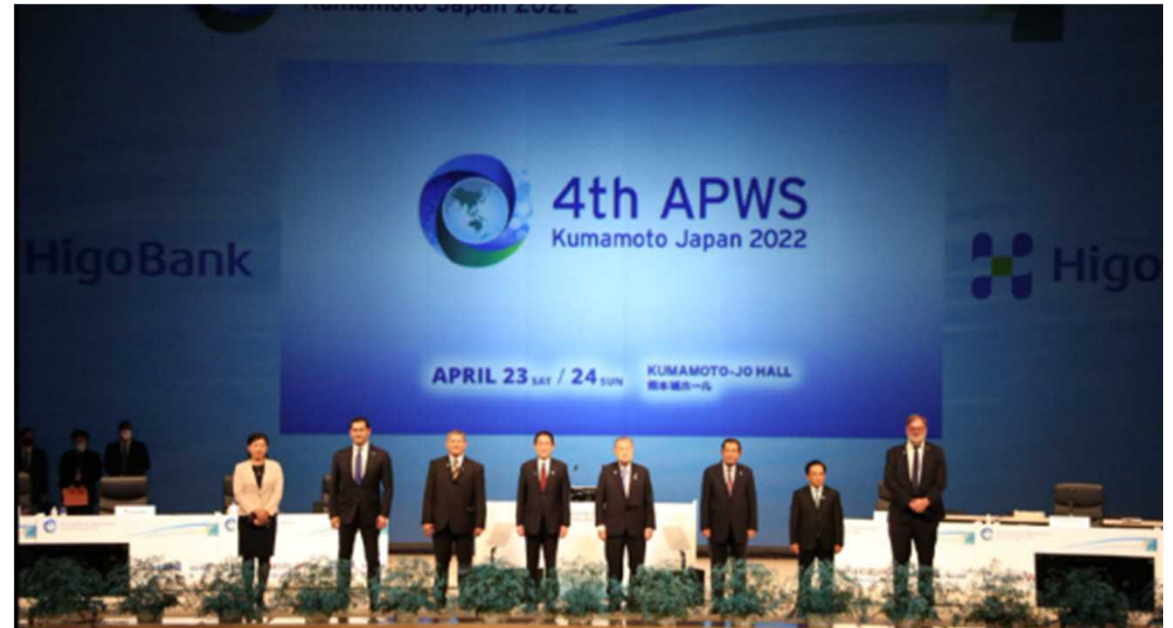
※平成28年度については、熊本地震の影響により地盤高は変わっていますが、高さ補正をせずに記載しています。
補正值: -0.37m

第4回アジア・太平洋水サミットの開催

テーマ： 持続可能な発展のための水～実践と継承～



4th Asia-Pacific Water Summit
Kumamoto Japan 2022



会 期：2022 年4月 23 日（土）～24 日（日）
開催地：熊本県熊本市 熊本城ホール
主 催：アジア・太平洋水フォーラム、熊本市
参 加：アジア太平洋地域30カ国（首脳・閣僚級）
※オンラインを併用したハイブリッド開催