

マザーレイク21計画 各種指標の状況

マザーレイク21計画
学術フォーラム

令和元年7月23日(火)

滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課

- 琵琶湖の「**定期健康診断**」
- のべ**128種類**の指標、目標値と最新の数値
- 経年変化を見るため、グラフ化できたものは**62個**
(指標以外の参考データ含む。)
- 最新の数値と過去からの数値の推移を見る
- 個々の数値に一喜一憂せず、全体的な傾向を見る
(近視眼的に見ない)
- 変化の兆しを見る
→ **計画目標に近づいているのか評価する。**

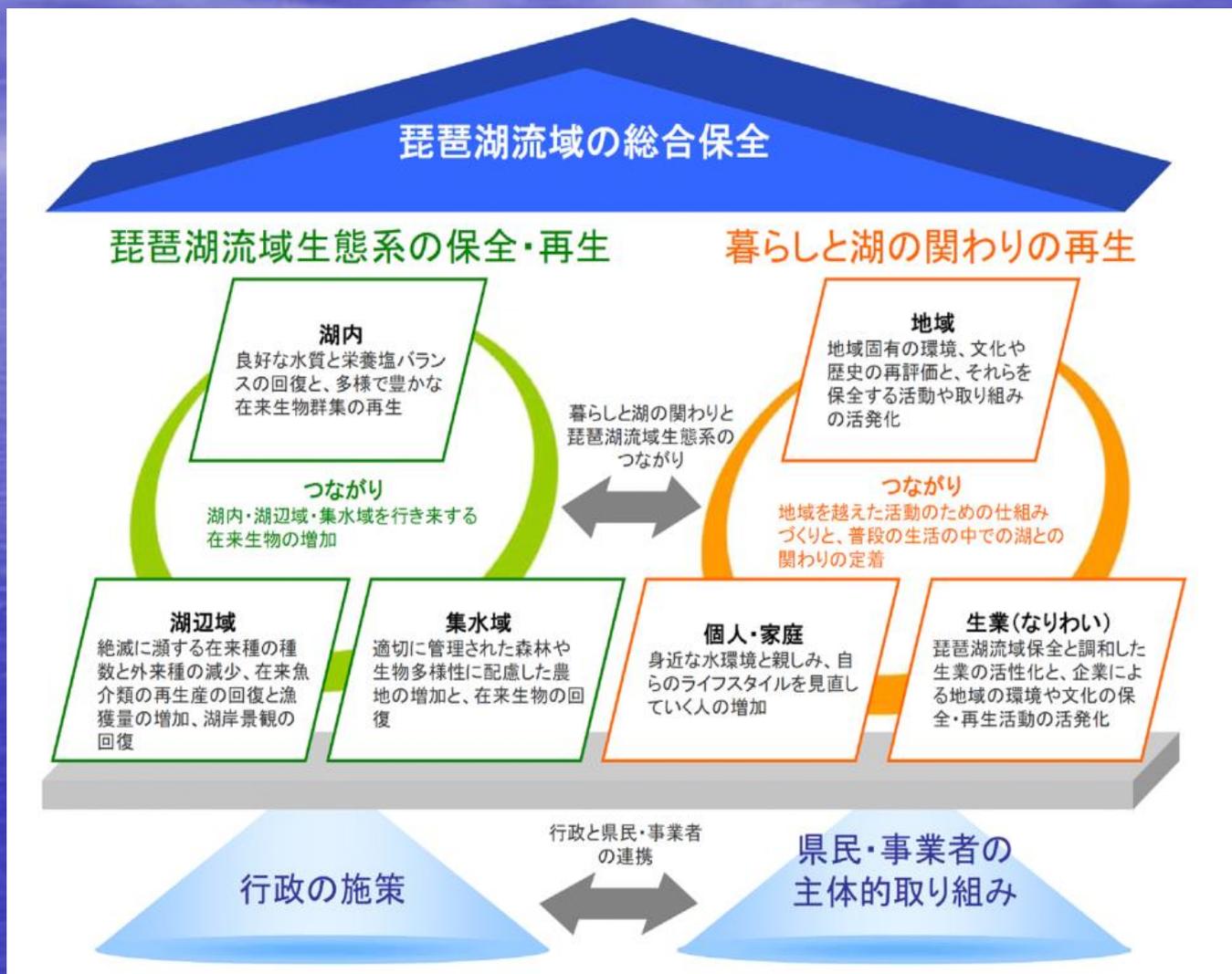
マザーレイク21計画(第2期改定版)の体系

琵琶湖総合保全整備計画
マザーレイク21計画
＜第2期改定版＞

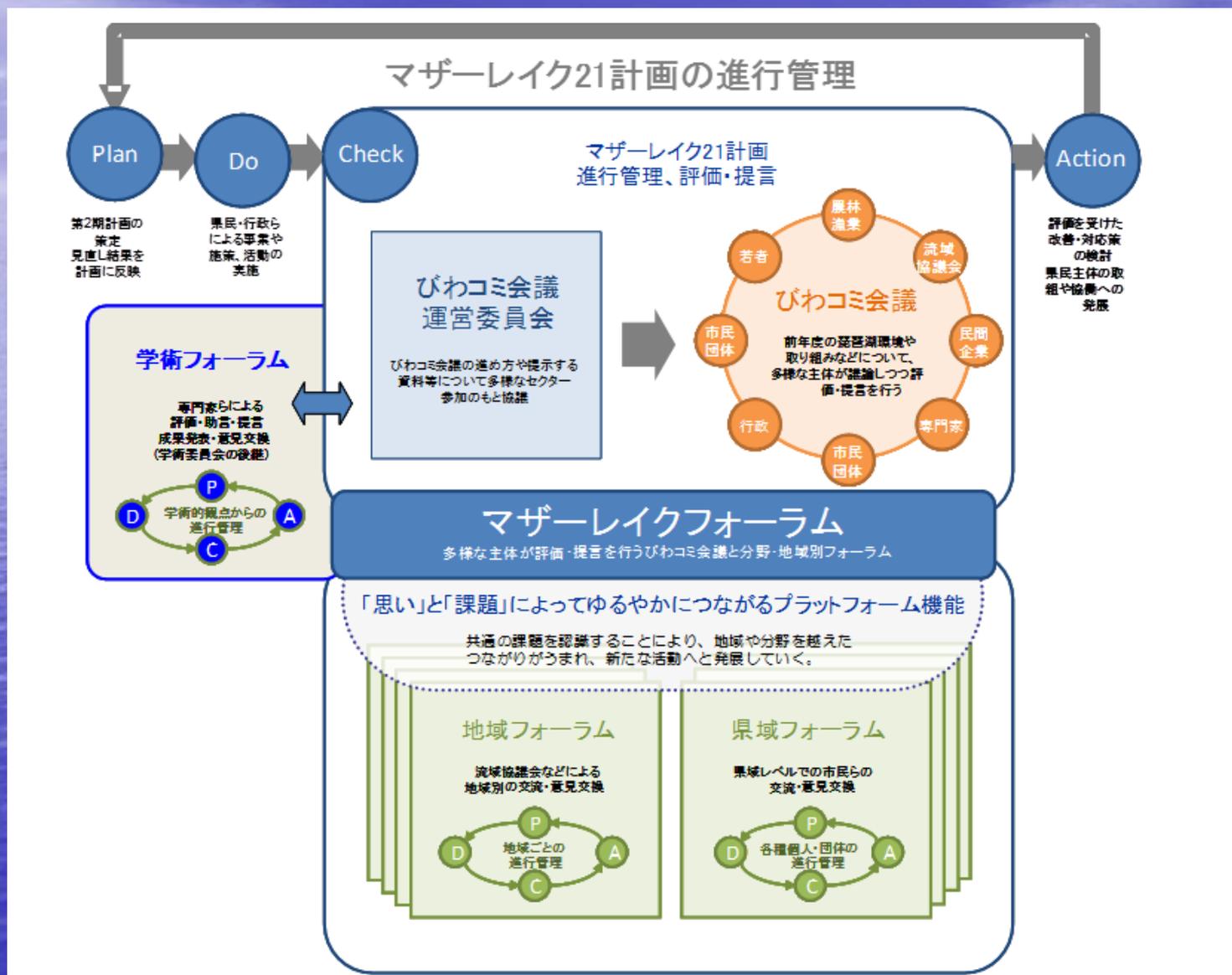
思いをつなぎ、命をつなぐ。
母なる湖のもとに



平成23年10月
滋賀県



マザーレイク21計画の進行管理

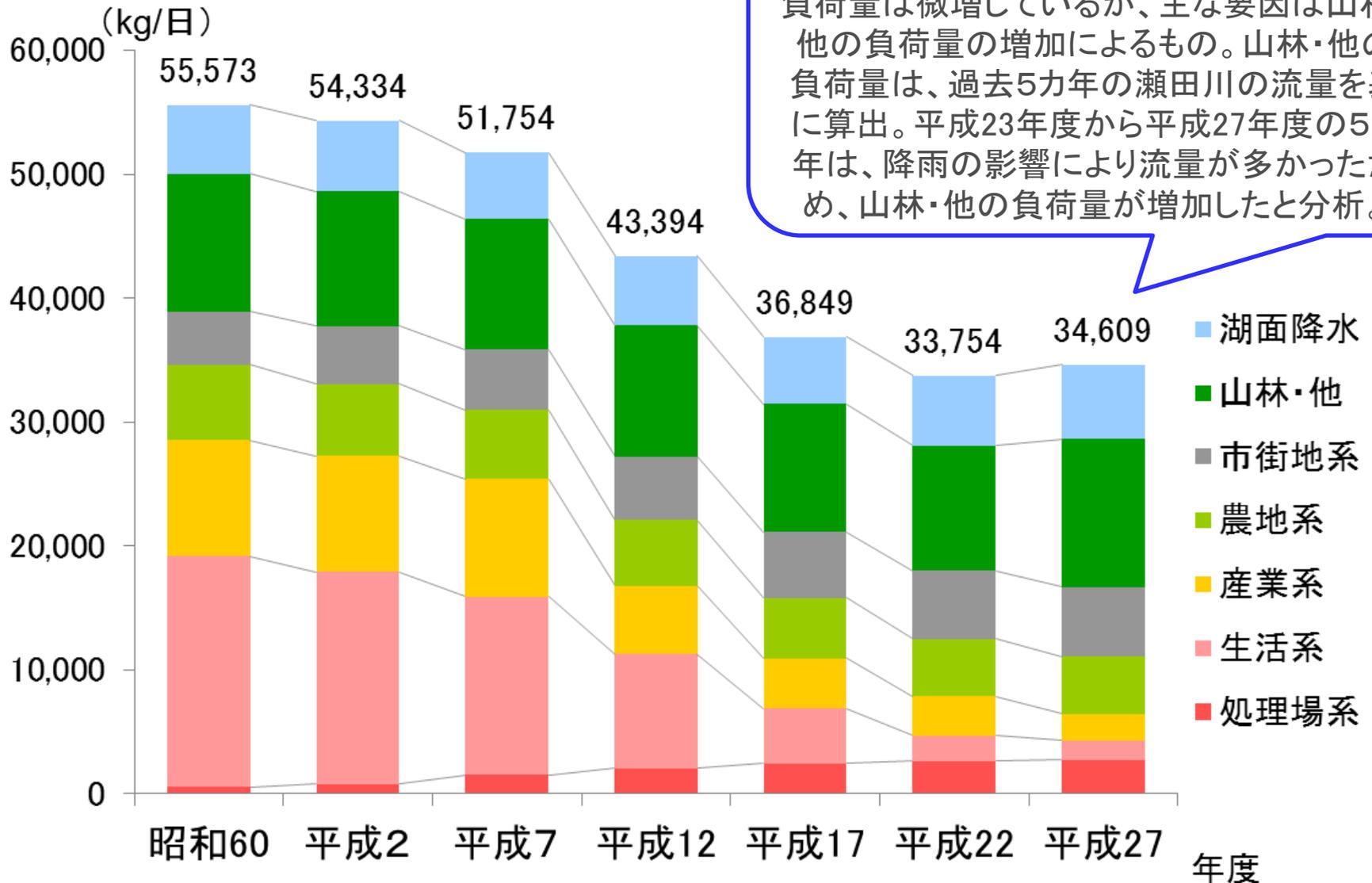


水質

- この30年あまり、県の対策の中心は、「琵琶湖に流入する汚れを減らすこと」だった。
- 下水道の整備や工場排水規制等により水質は向上してきた。
- 水質関係の多くの指標は改善傾向を示している。

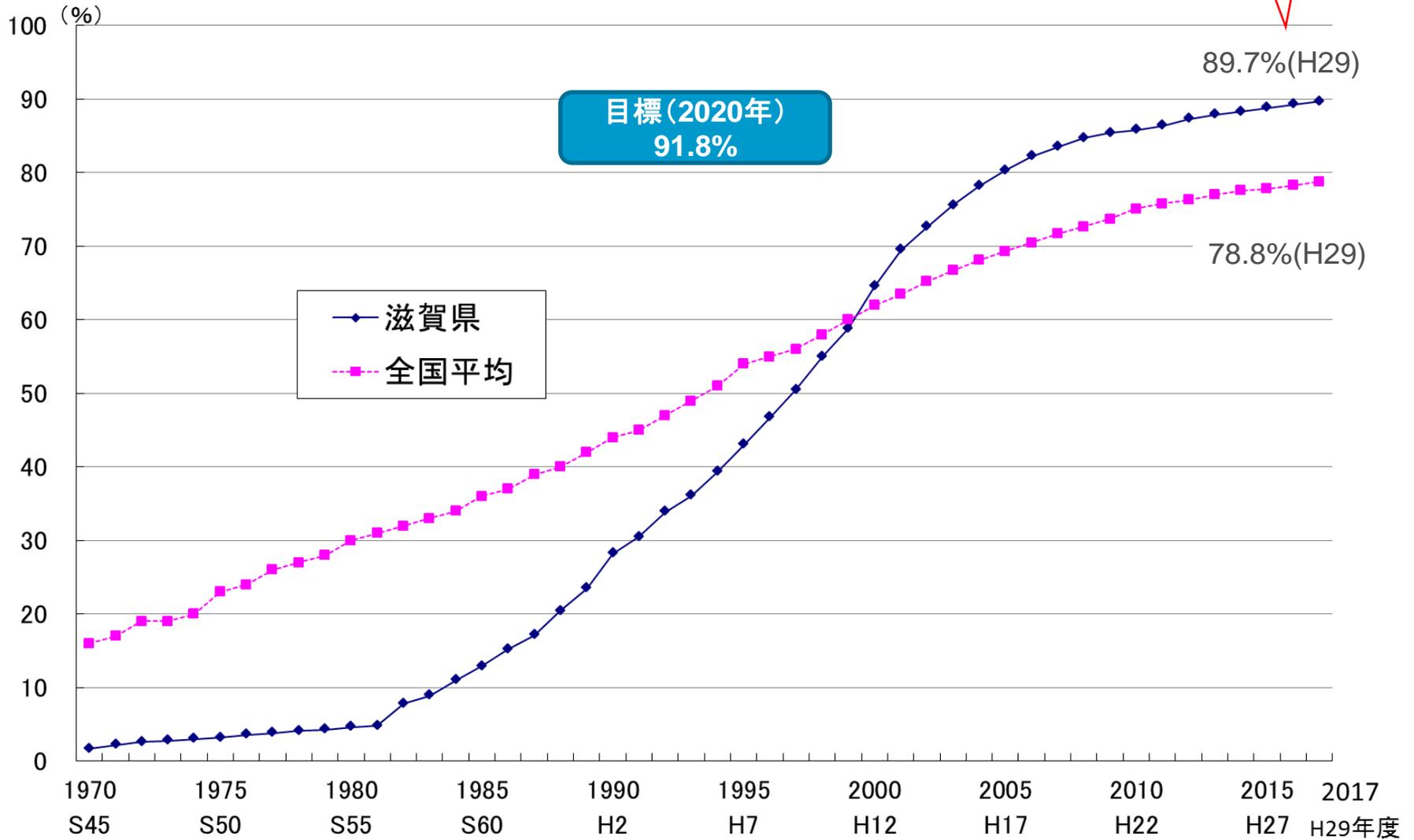
琵琶湖への流入負荷量(COD)

平成22年度から平成27年度にかけて汚濁負荷量は微増しているが、主な要因は山林・他の負荷量の増加によるもの。山林・他の負荷量は、過去5カ年の瀬田川の流量を基に算出。平成23年度から平成27年度の5カ年は、降雨の影響により流量が多かったため、山林・他の負荷量が増加したと分析。



下水道普及率

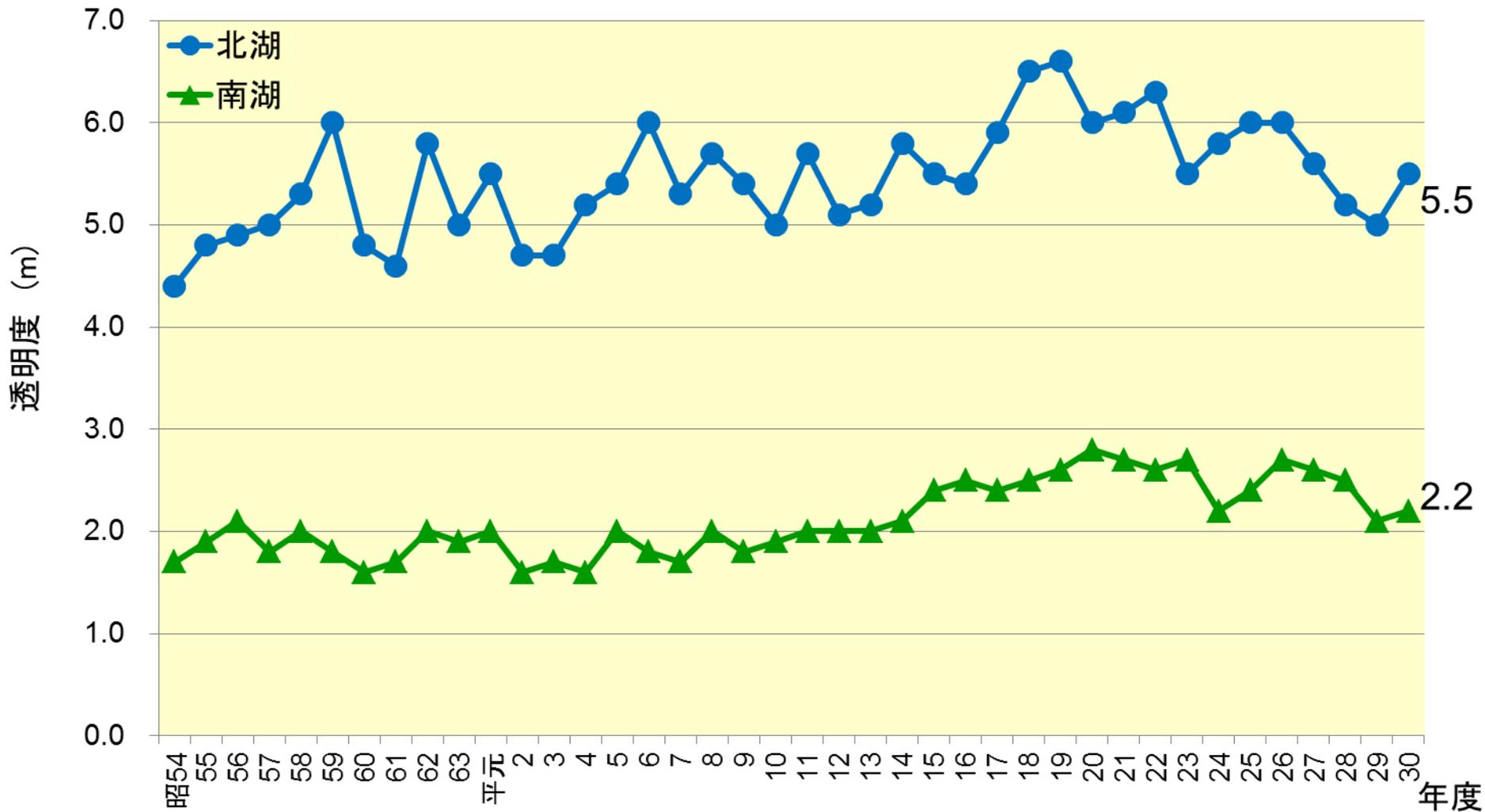
全国第7位



最近5年間の水浴場水質判定状況(開設前)

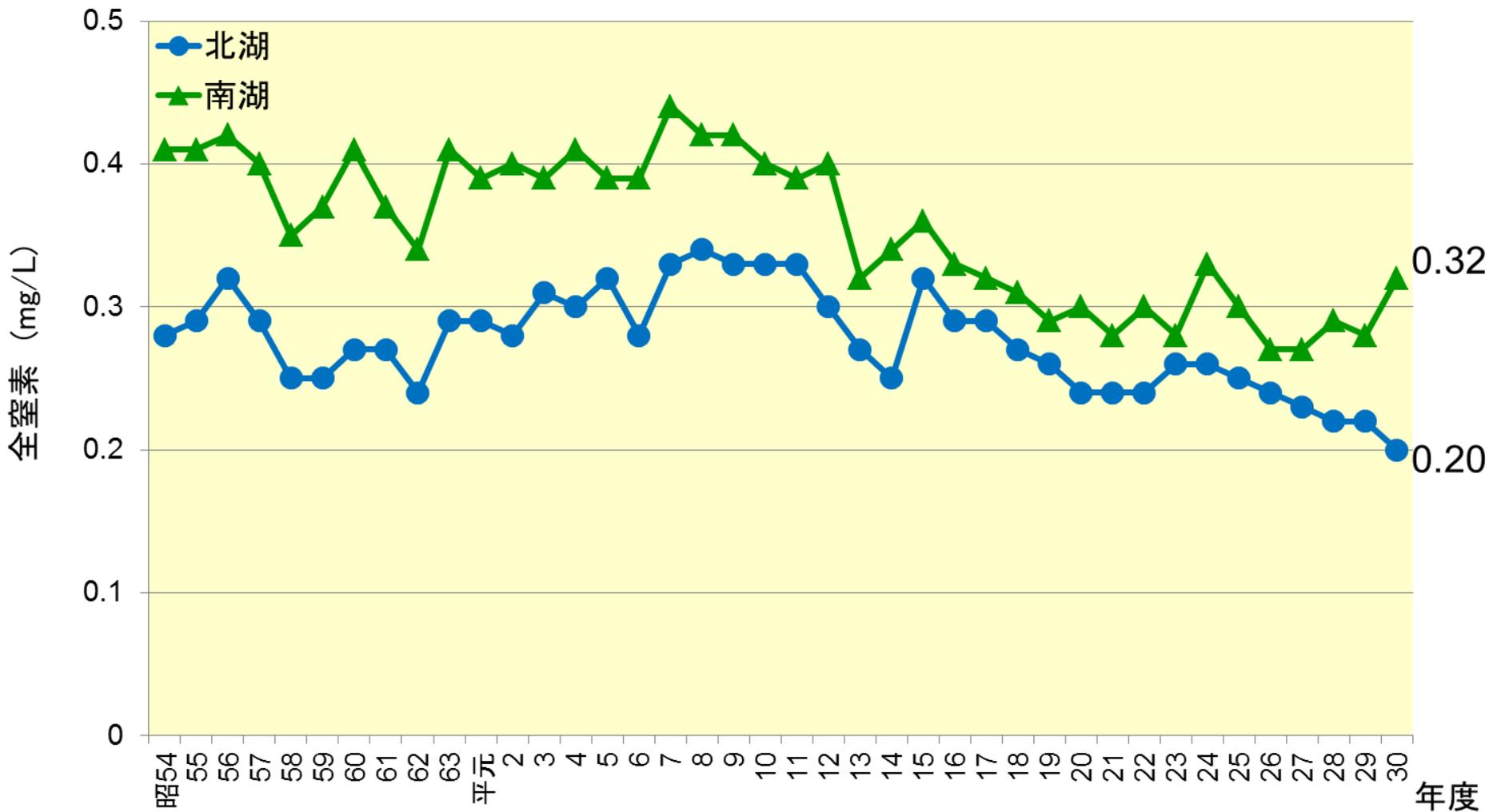
水浴場名	市町名	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
松の浦	大津市	A	B	B	A	B
近江舞子	大津市	A	B	B	A	A
宮ヶ浜	近江八幡市	AA	AA	AA	AA	B
新海浜	彦根市	AA	B	B	B	AA
松原	彦根市	AA	AA	A	B	B
南浜	長浜市	AA	A	A	AA	AA
二本松	長浜市	AA	AA	AA	A	AA
マキノサニービーチ	高島市	AA	A	AA	A	AA
判定別 水浴場数	AA	6	3	3	2	4
	A	2	2	2	4	1
	B	0	3	3	2	3

琵琶湖の水質(透明度)



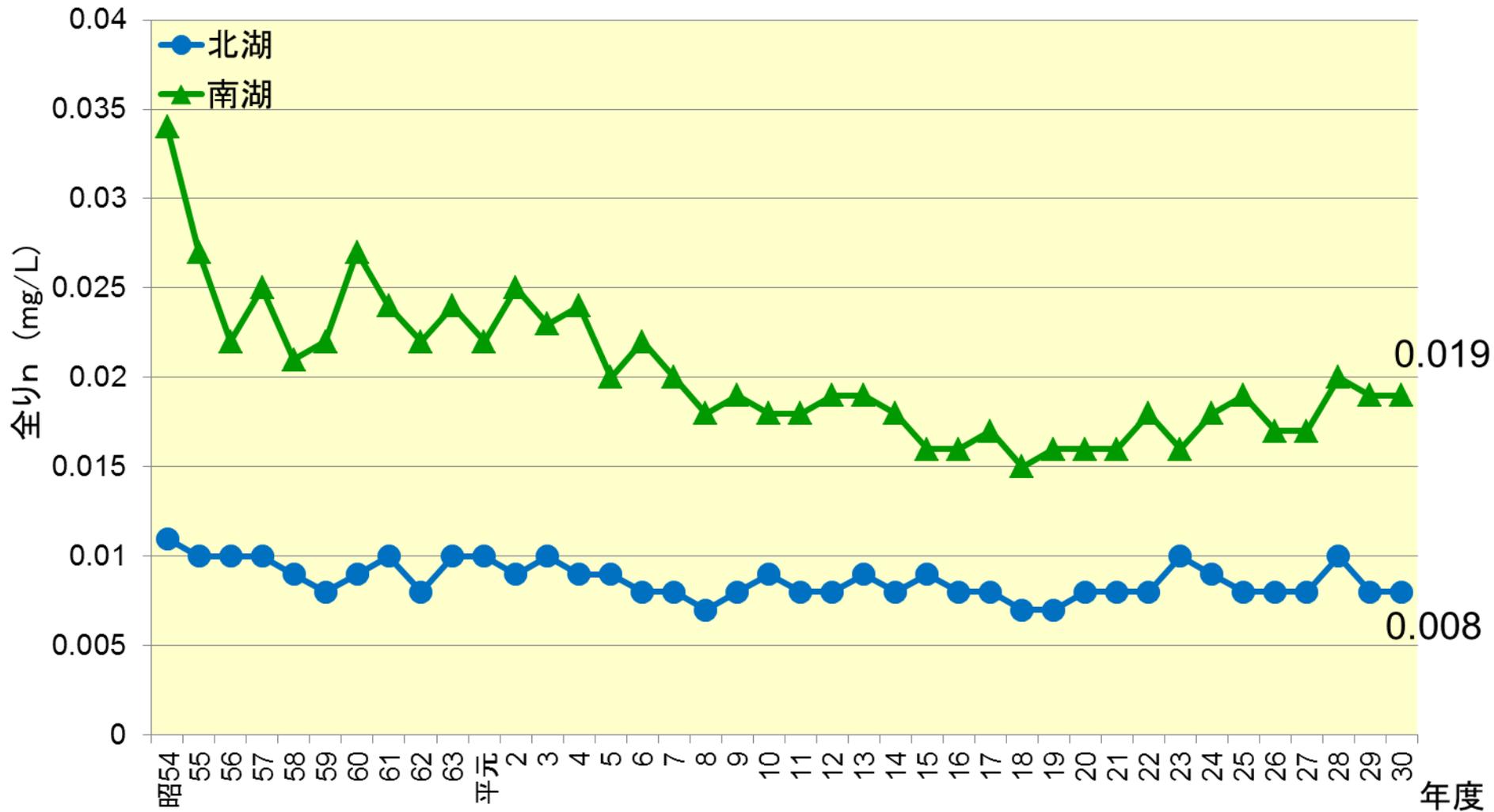
データ: 国土交通省近医地方整備局琵琶湖河川事務所、水資源機構、滋賀県
※北湖28地点、南湖19地点の平均値

琵琶湖の水質（全窒素）



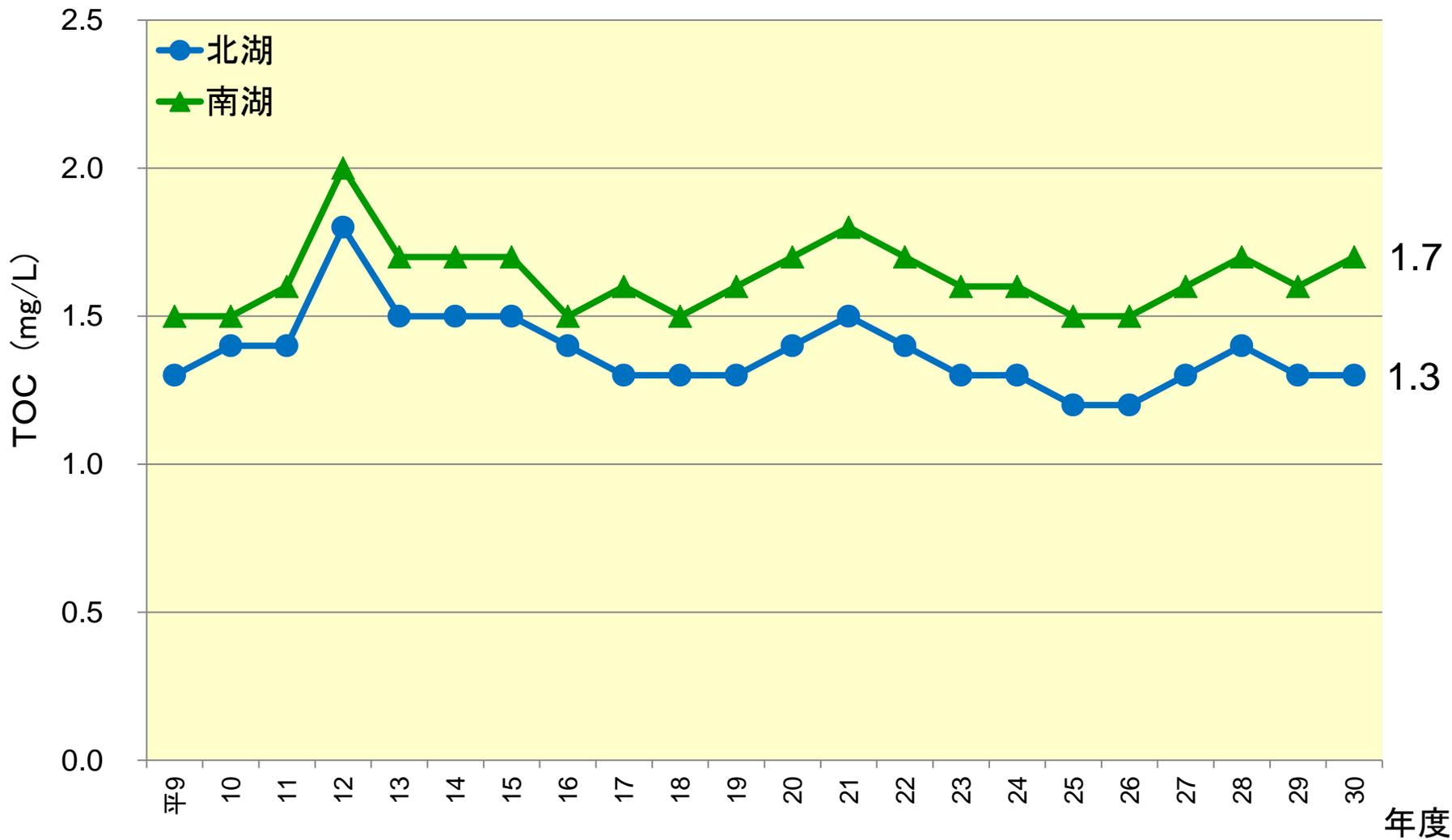
データ: 国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、水資源機構、滋賀県
※北湖28地点、南湖19地点の平均値

琵琶湖の水質(全りん)



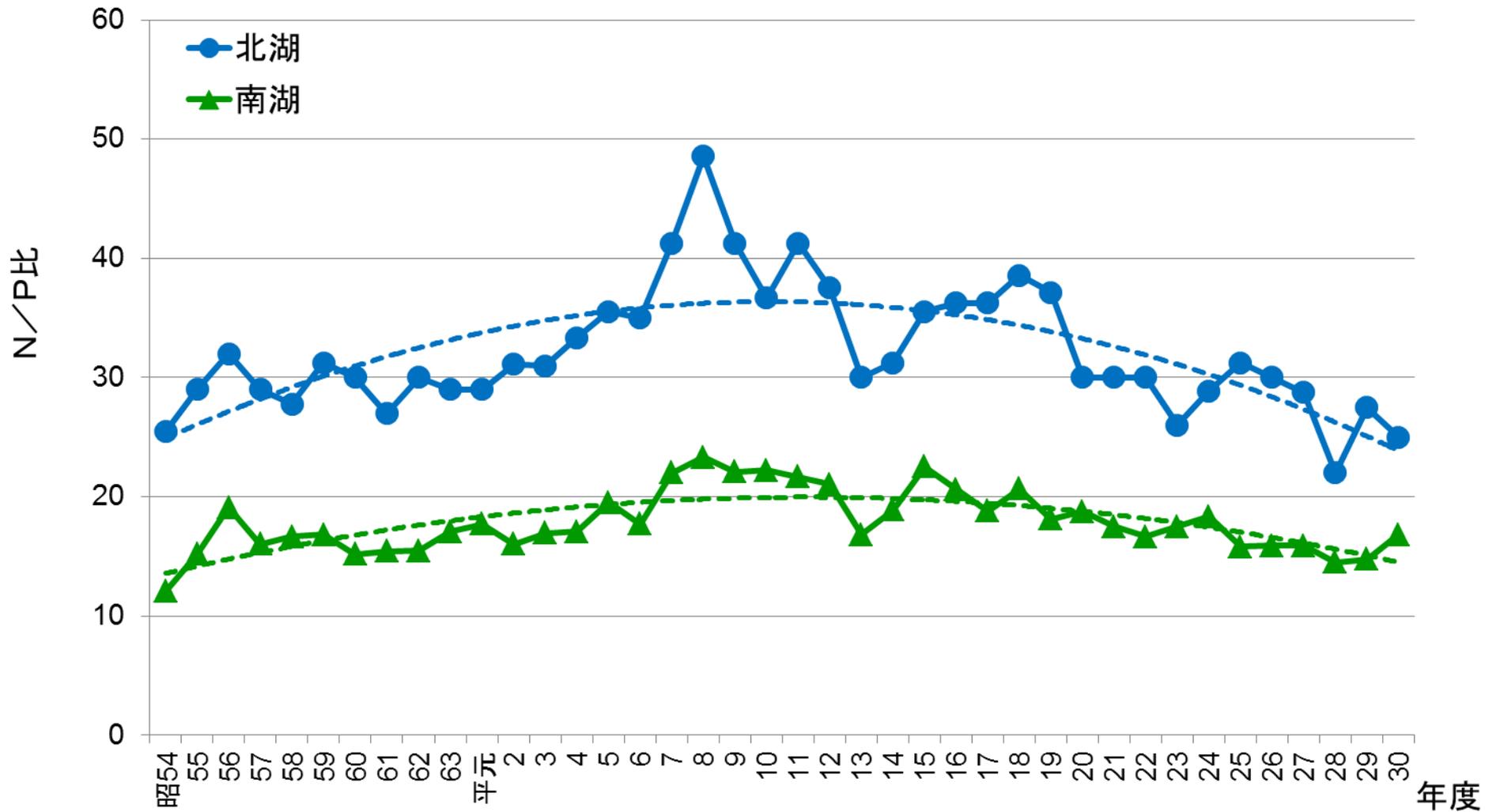
データ: 国土交通省近医地方整備局琵琶湖河川事務所、水資源機構、滋賀県
※北湖28地点、南湖19地点の平均値

琵琶湖の全有機炭素(TOC)



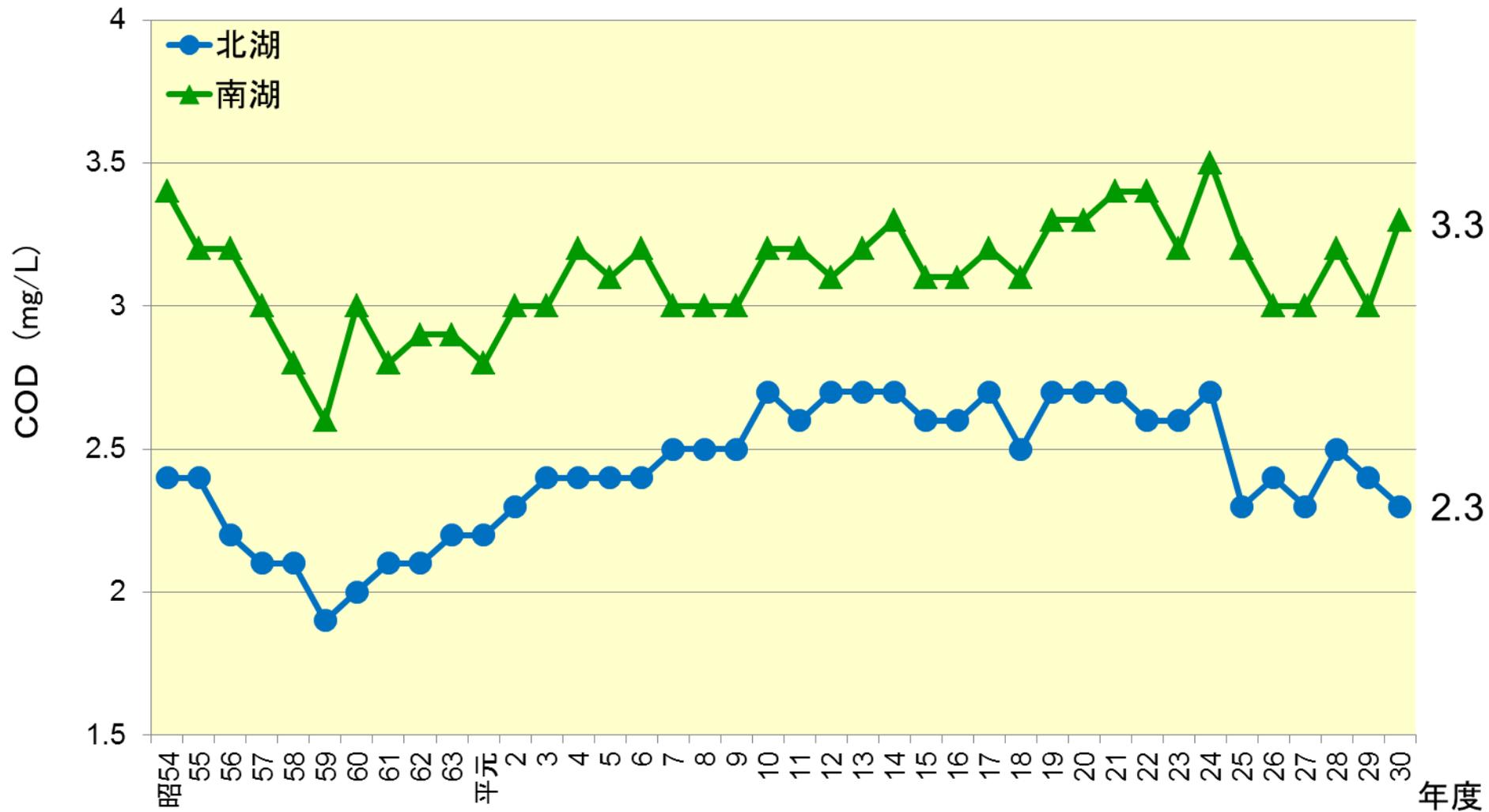
データ: 国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、水資源機構、滋賀県
※北湖28地点、南湖19地点の平均値

琵琶湖の窒素とリンの濃度比の経年変化



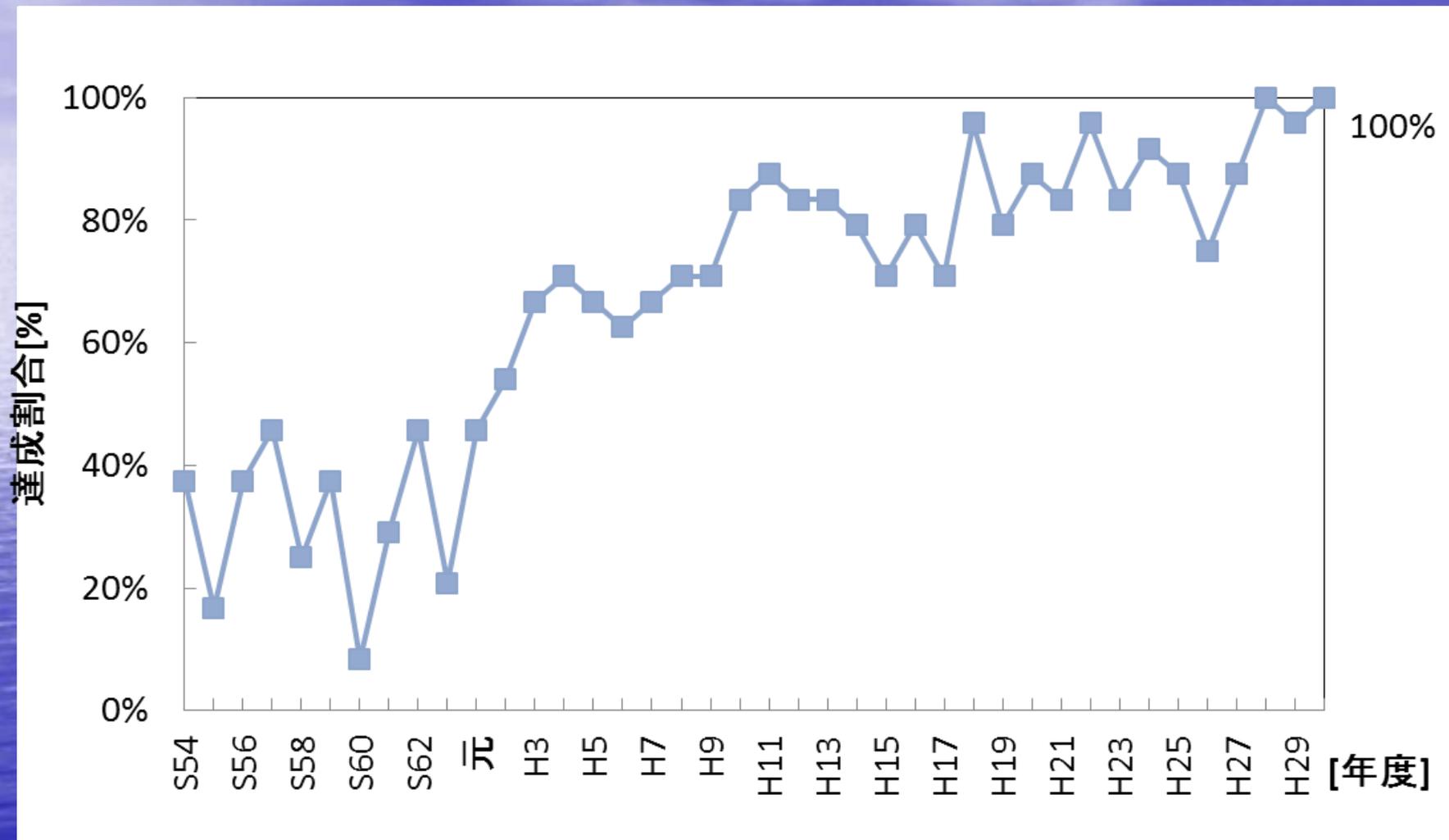
データ: 国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、水資源機構、滋賀県
 ※北湖28地点、南湖19地点の平均値

琵琶湖の水質(COD)

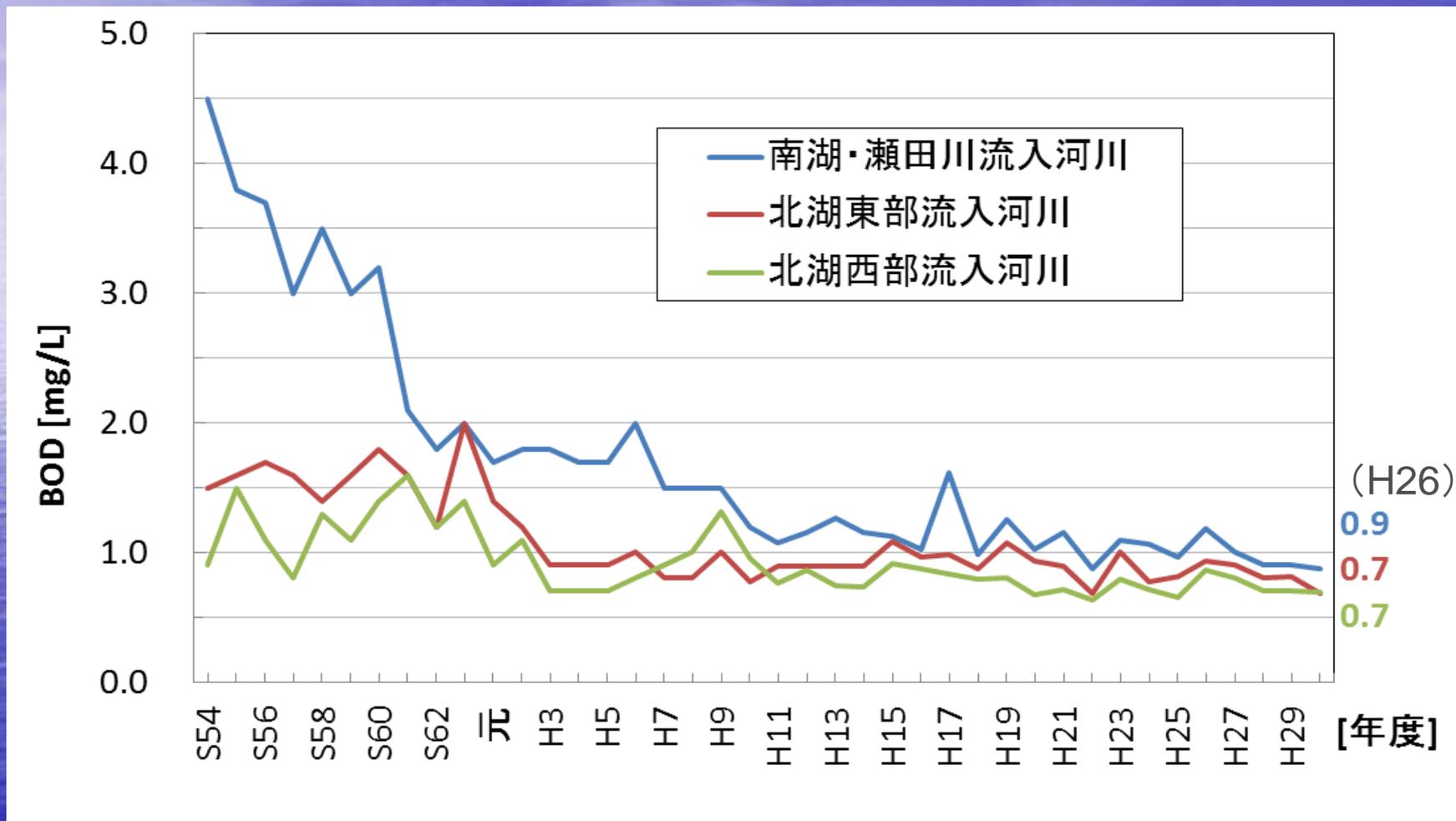


データ: 国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、水資源機構、滋賀県
※北湖28地点、南湖19地点の平均値

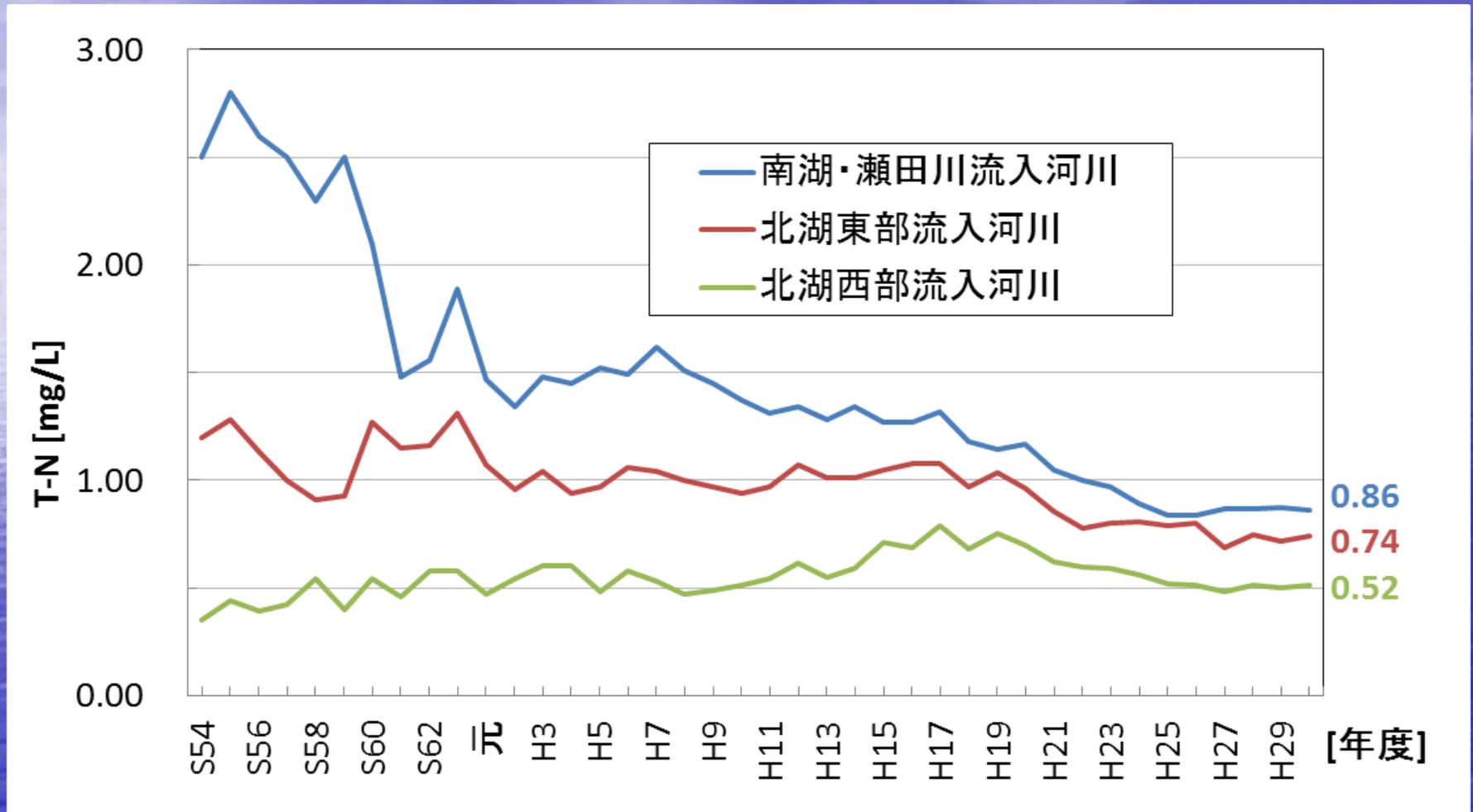
県内河川の環境基準(BOD)の達成率



県内主要河川の水質(BOD)

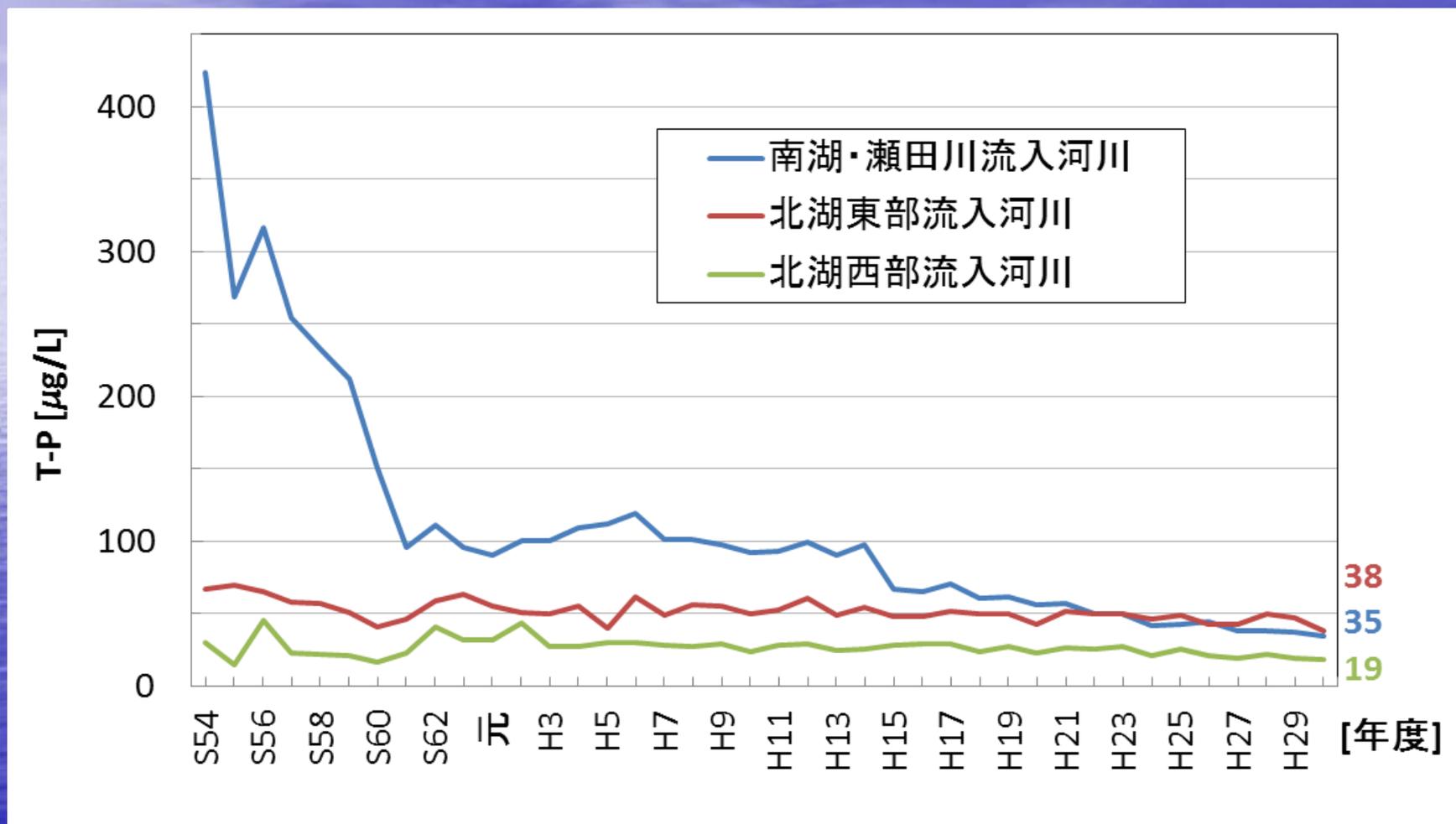


県内主要河川の水質(全窒素)

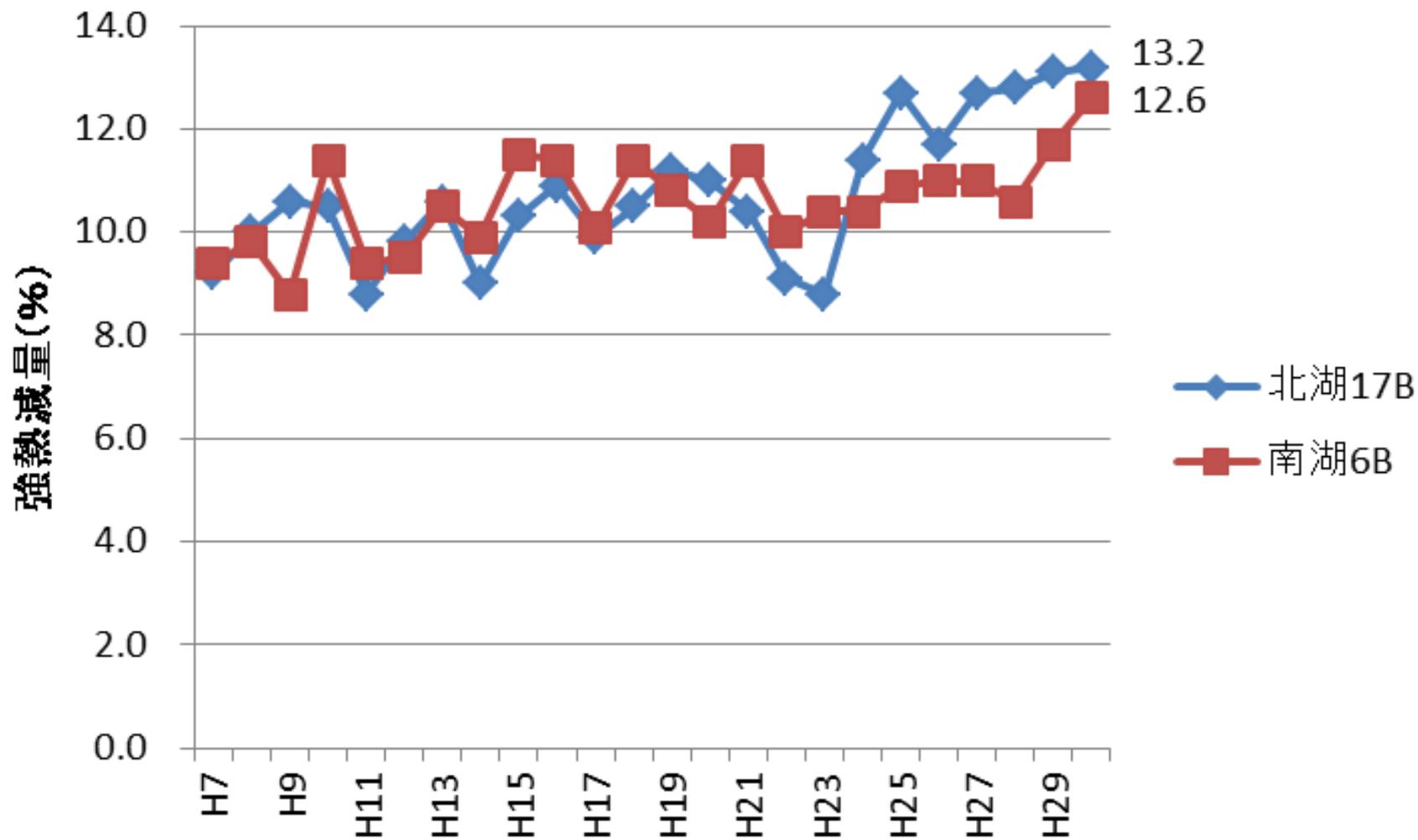


年度

県内主要河川の水質(全りん)

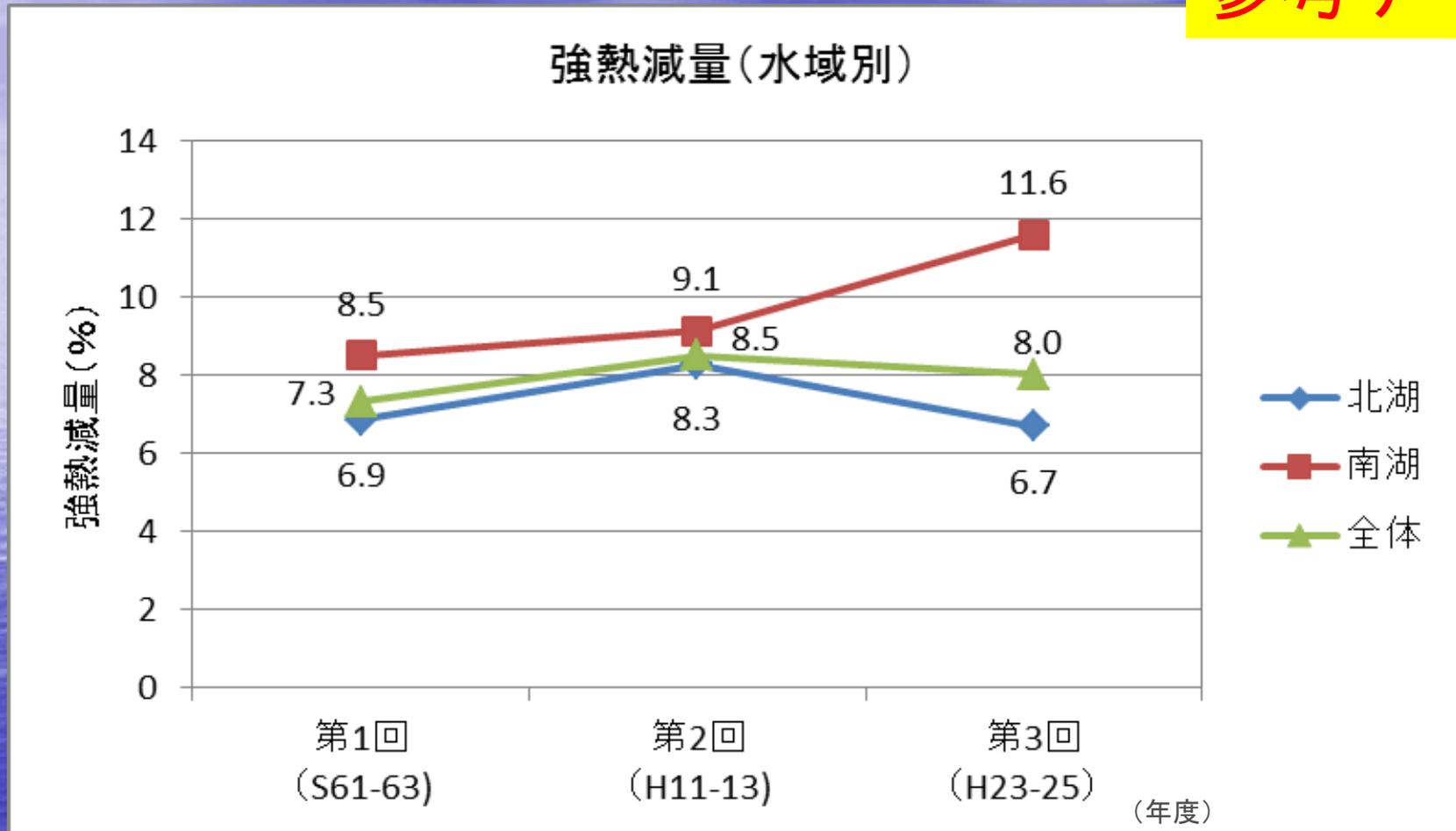


琵琶湖底質調査(定期調査)



琵琶湖底質調査(約10年毎調査)①

参考データ

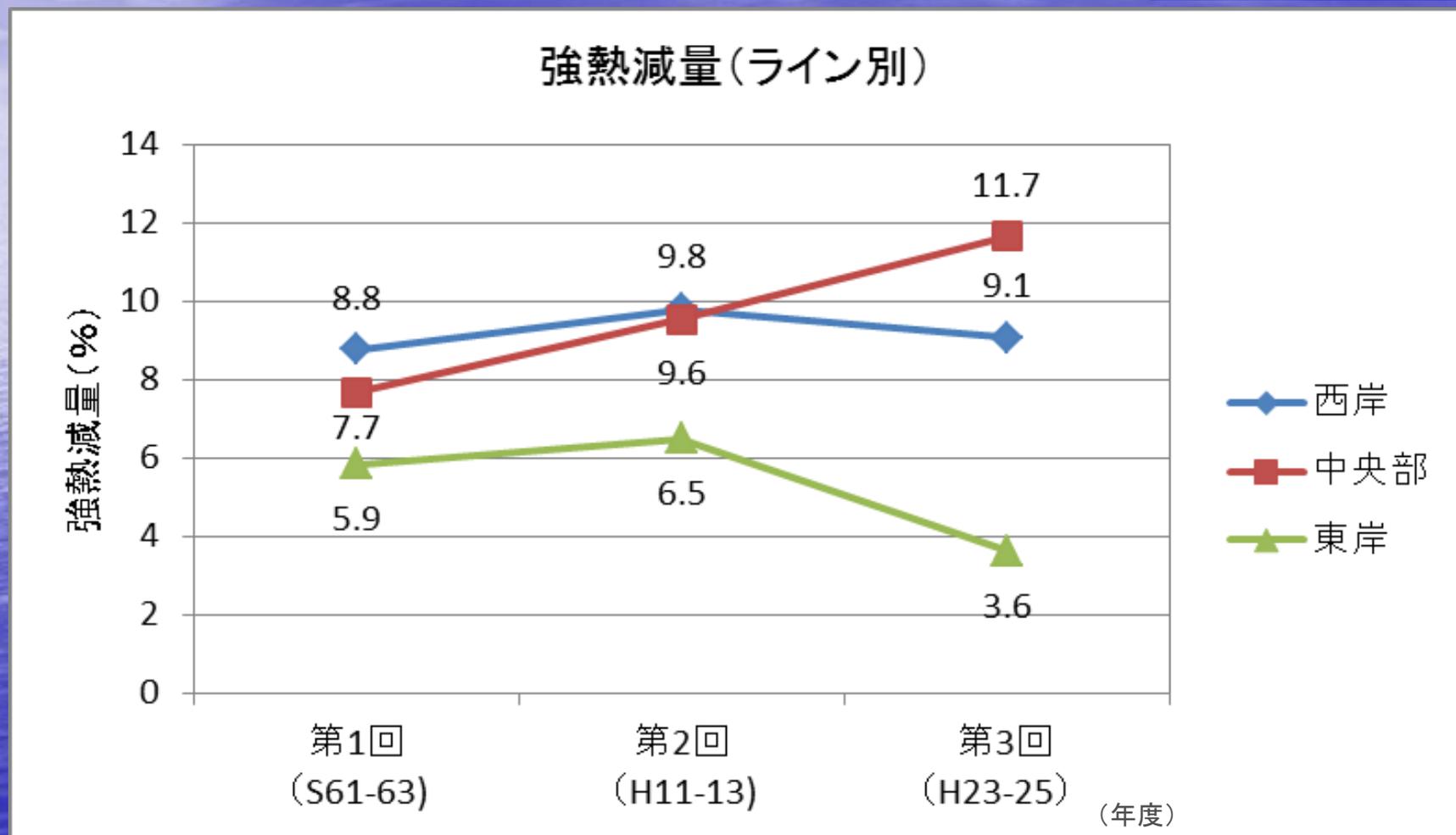


※強熱減量:

土壤を乾燥・強熱したときに減少する質量の比率を表したものであり、大部分は有機物である。値が大きいほど土壤に含まれる有機物量が多いと考えられるため、泥質状態を表す一つの目安となる。

琵琶湖底質調査(約10年毎調査)②

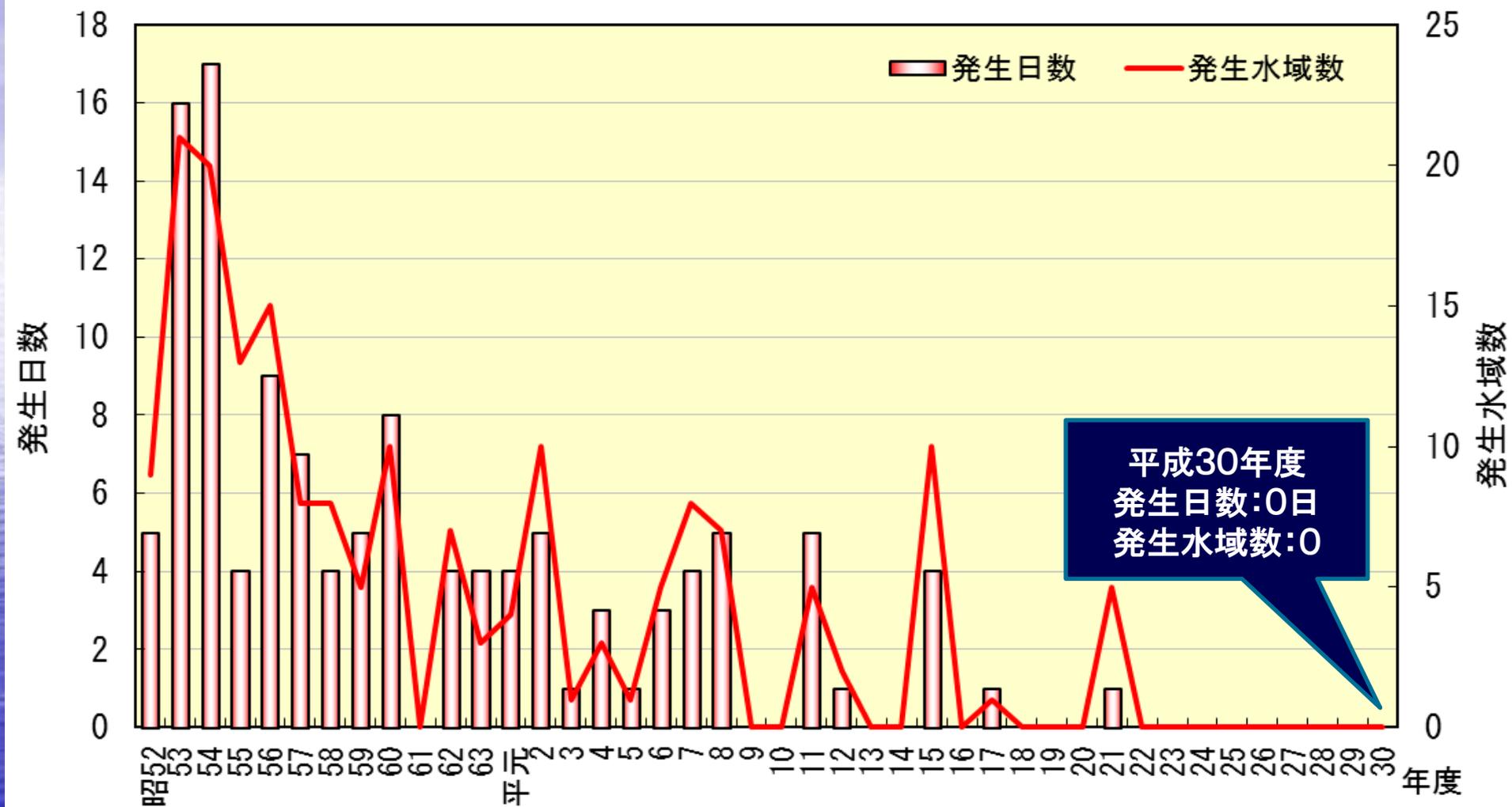
参考データ



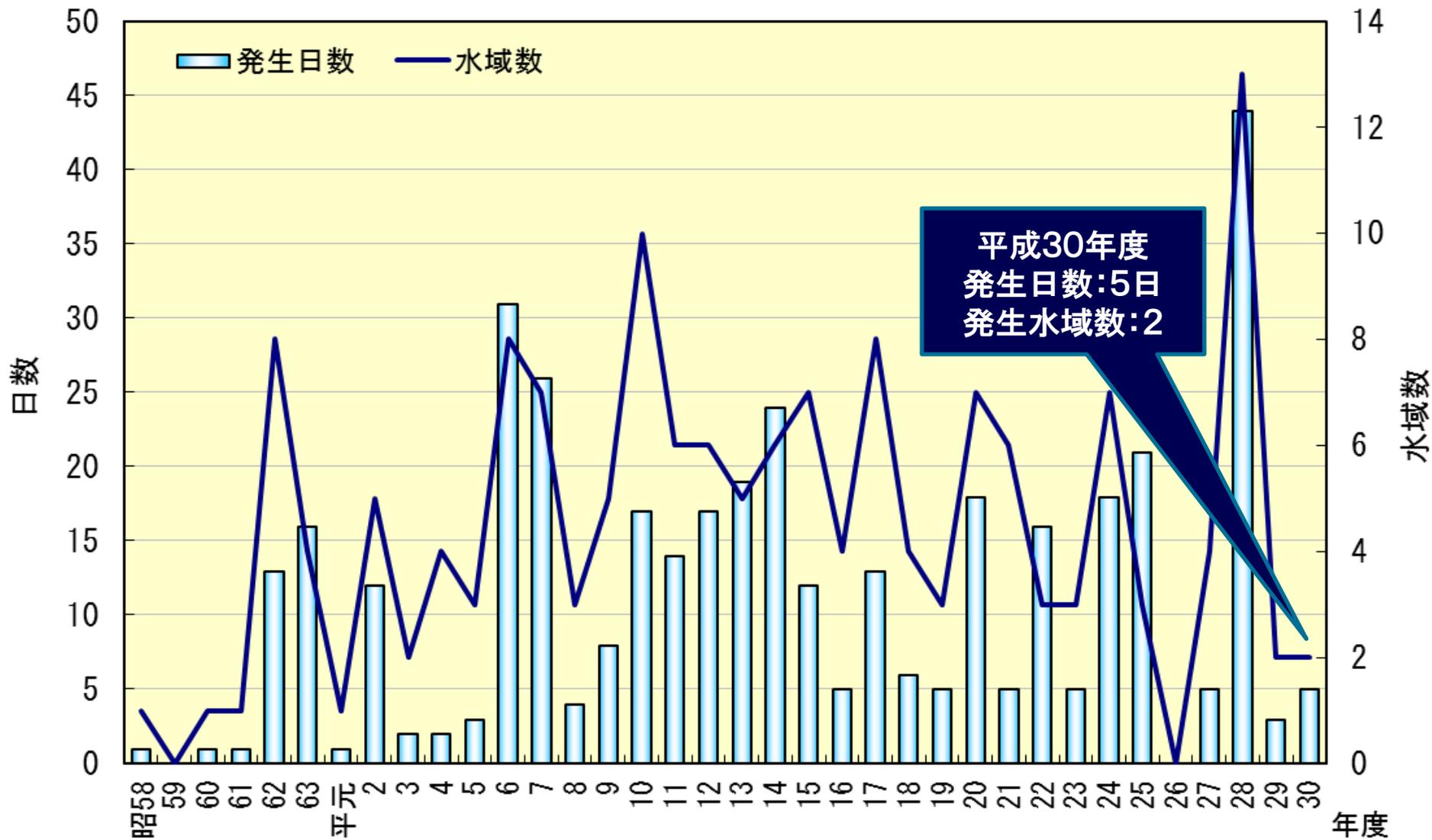
植物プランクトンの状況

- 赤潮は平成22年度より一度も発生していない。
- アオコは閉鎖性の高い水域で発生しており、平成30年度は南湖の2水域で5日間発生した。
- 窒素、リンなどの栄養塩類の状況から、富栄養化の進行は引き続き抑制されていると考えられる。

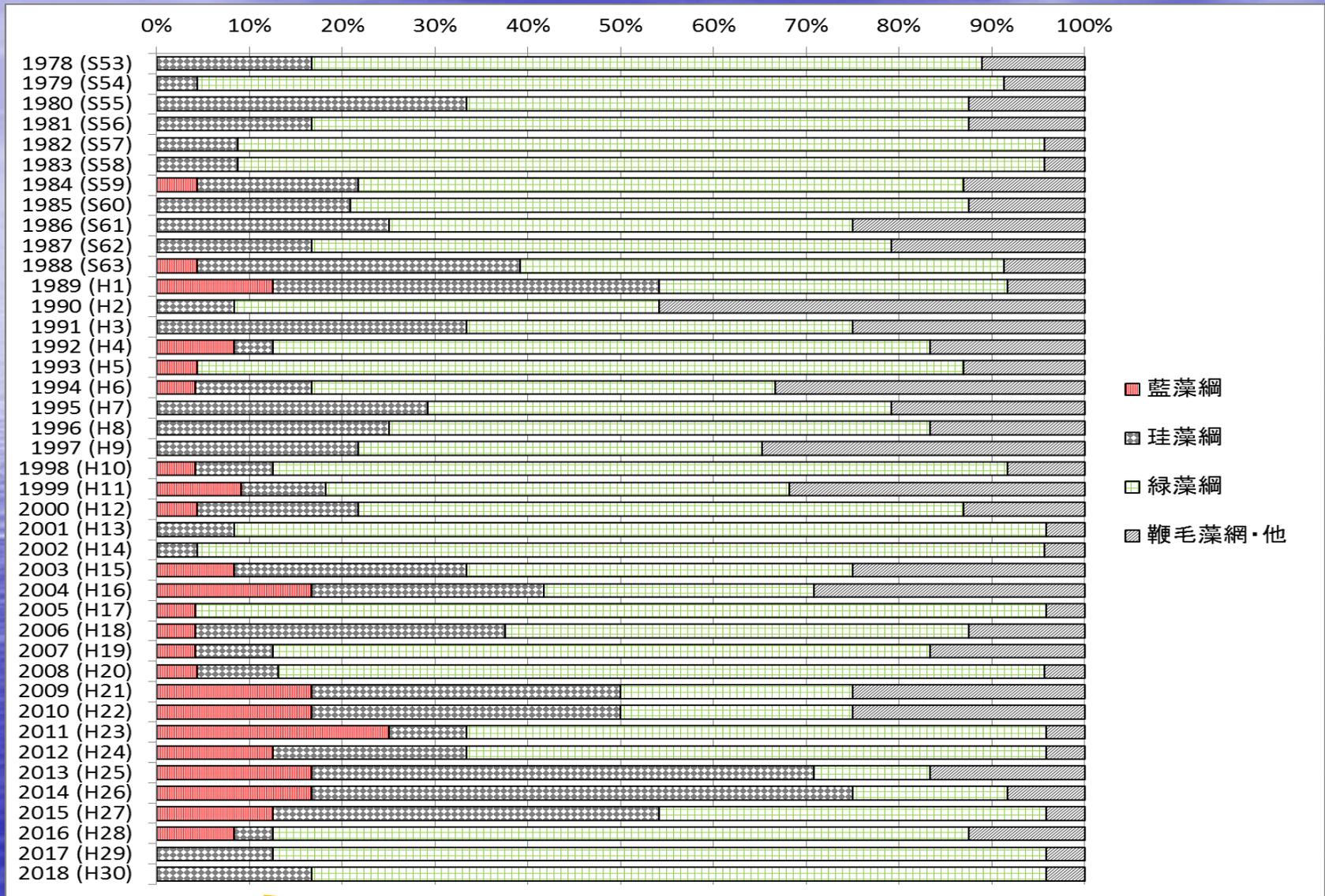
淡水赤潮の発生



アオコの発生



珪藻網が優占する比率



16.7%(H30)

琵琶湖の漁業および 魚介類・生き物の変化

- 琵琶湖の漁業においては、漁業者が減少しており、また高齢化が進行している。
- 漁獲量は大きく減少しており、ホンモロコなどに増加の兆しがみられるものの、依然、低水準となっている。
- 大增殖したオオクチバスやブルーギルなどの外来魚は、駆除やリリース禁止などの取組で生息量を着実に減少させてきた。
- カワウも駆除の取組の結果、この数年は減少傾向が見られる。

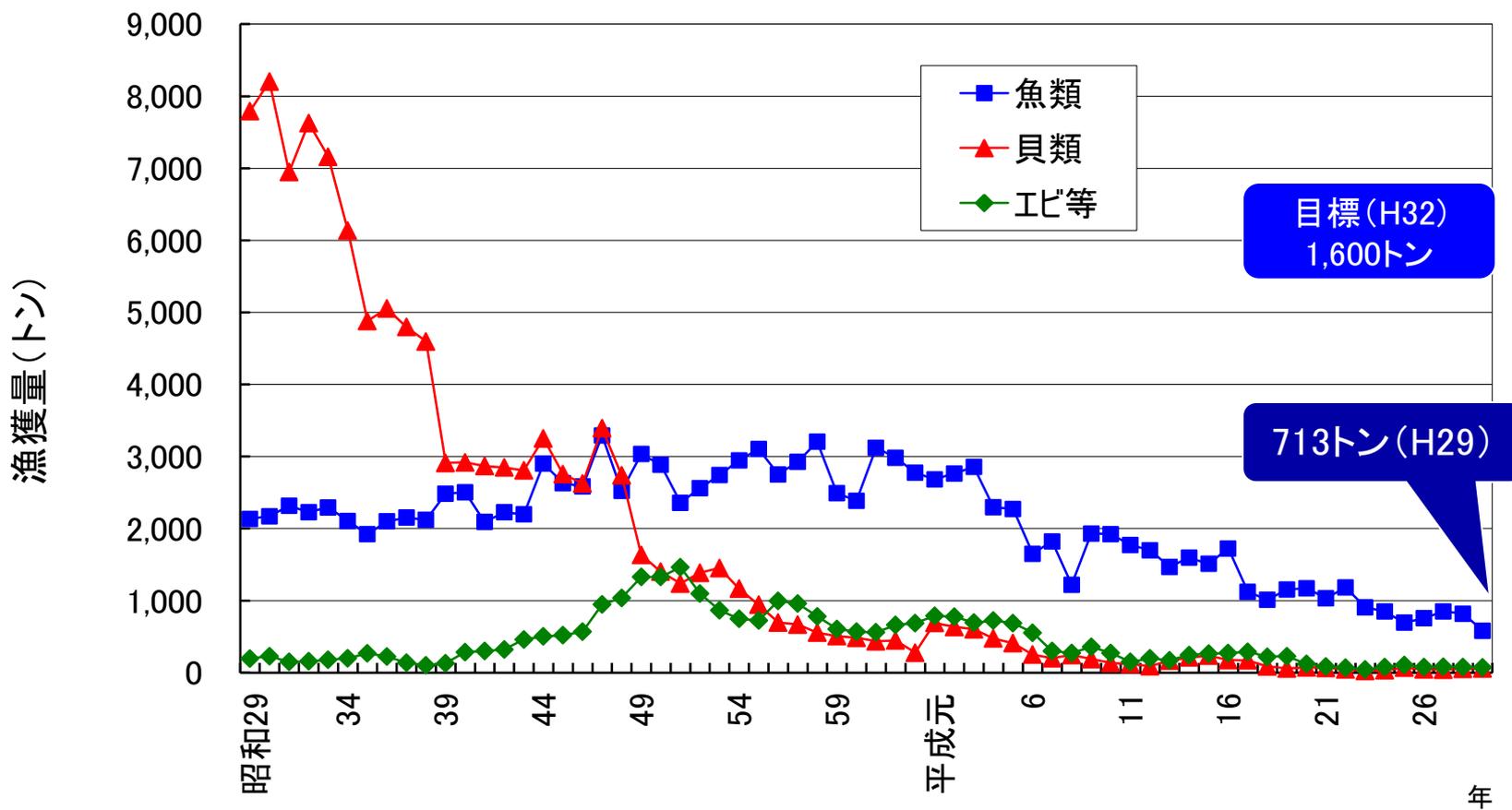
漁業就業者

漁業就業者数・従事者数の推移



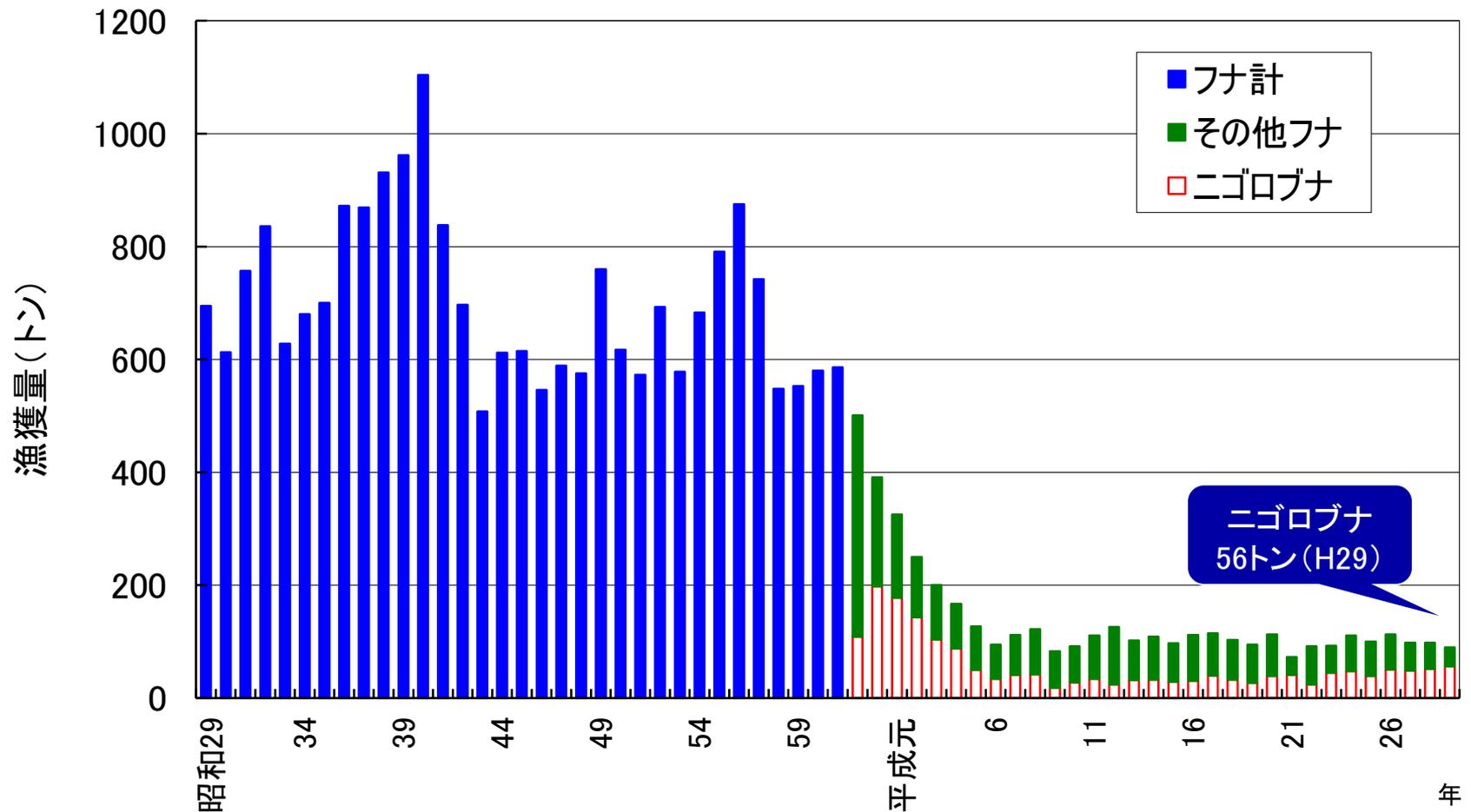
滋賀農政事務所 「漁業センサス結果報告書」より

琵琶湖漁業の漁獲量 (外来魚を除く)



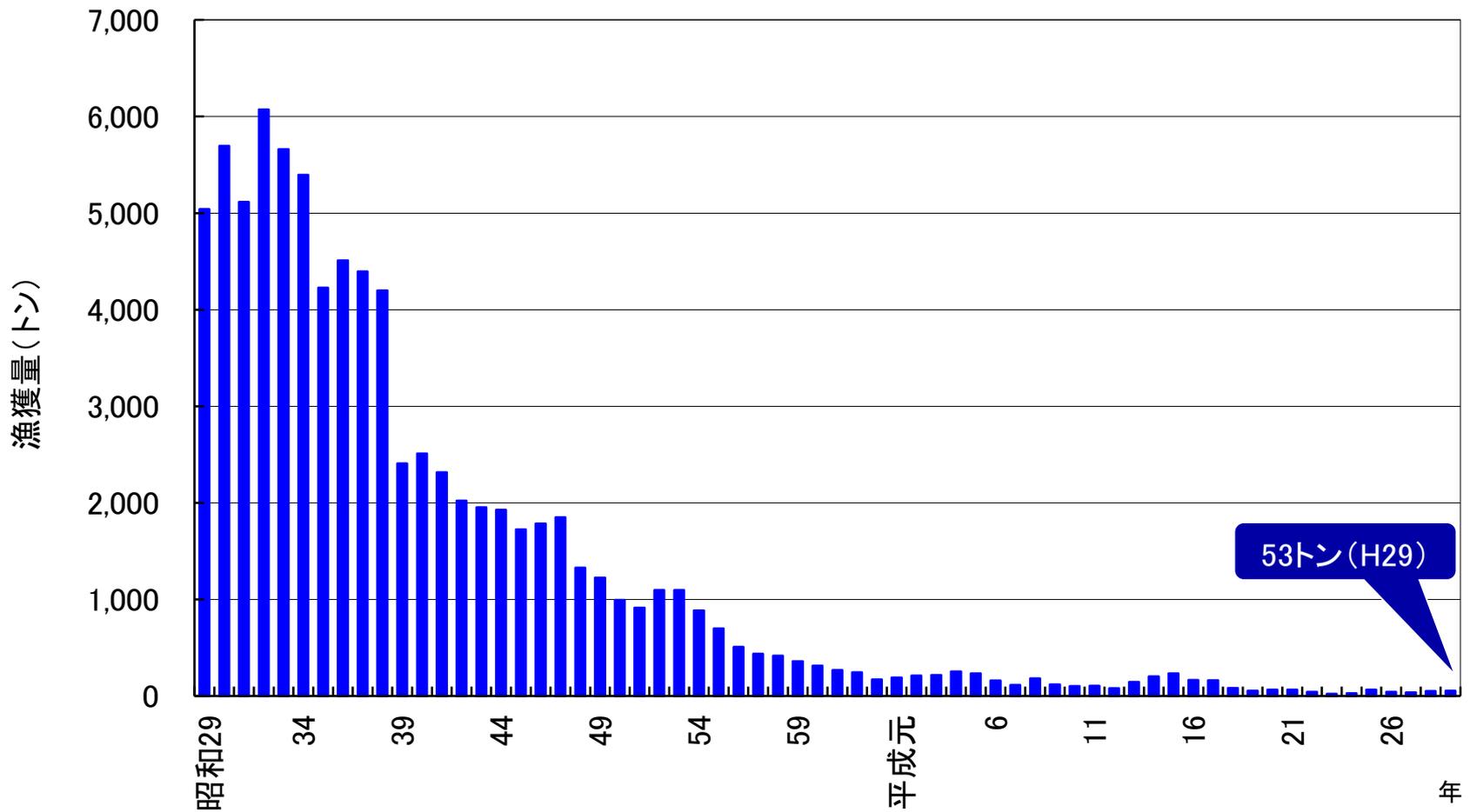
農林水産省 漁業・養殖業生産統計より

フナの漁獲量



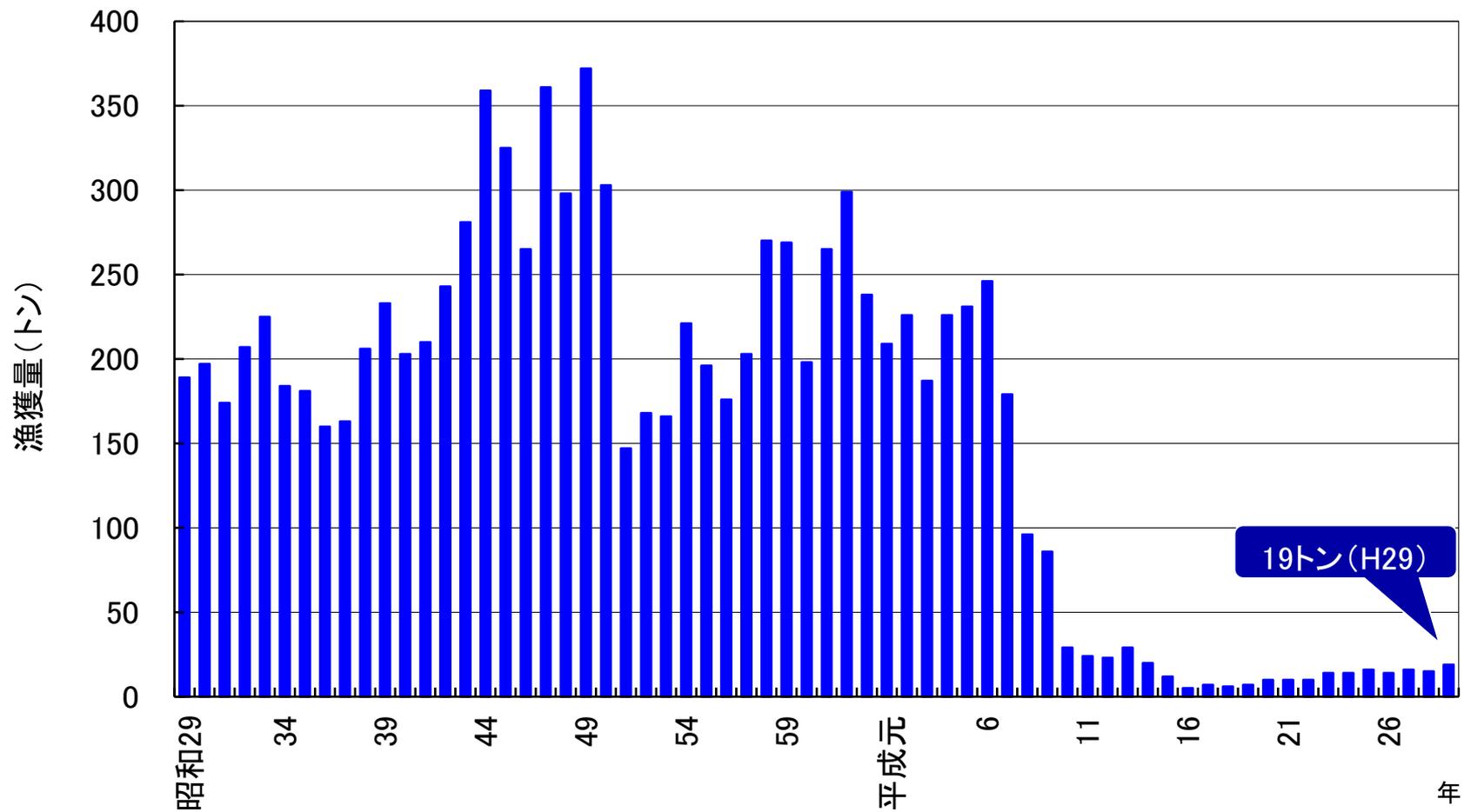
農林水産省 漁業・養殖業生産統計より

セタシジミの漁獲量



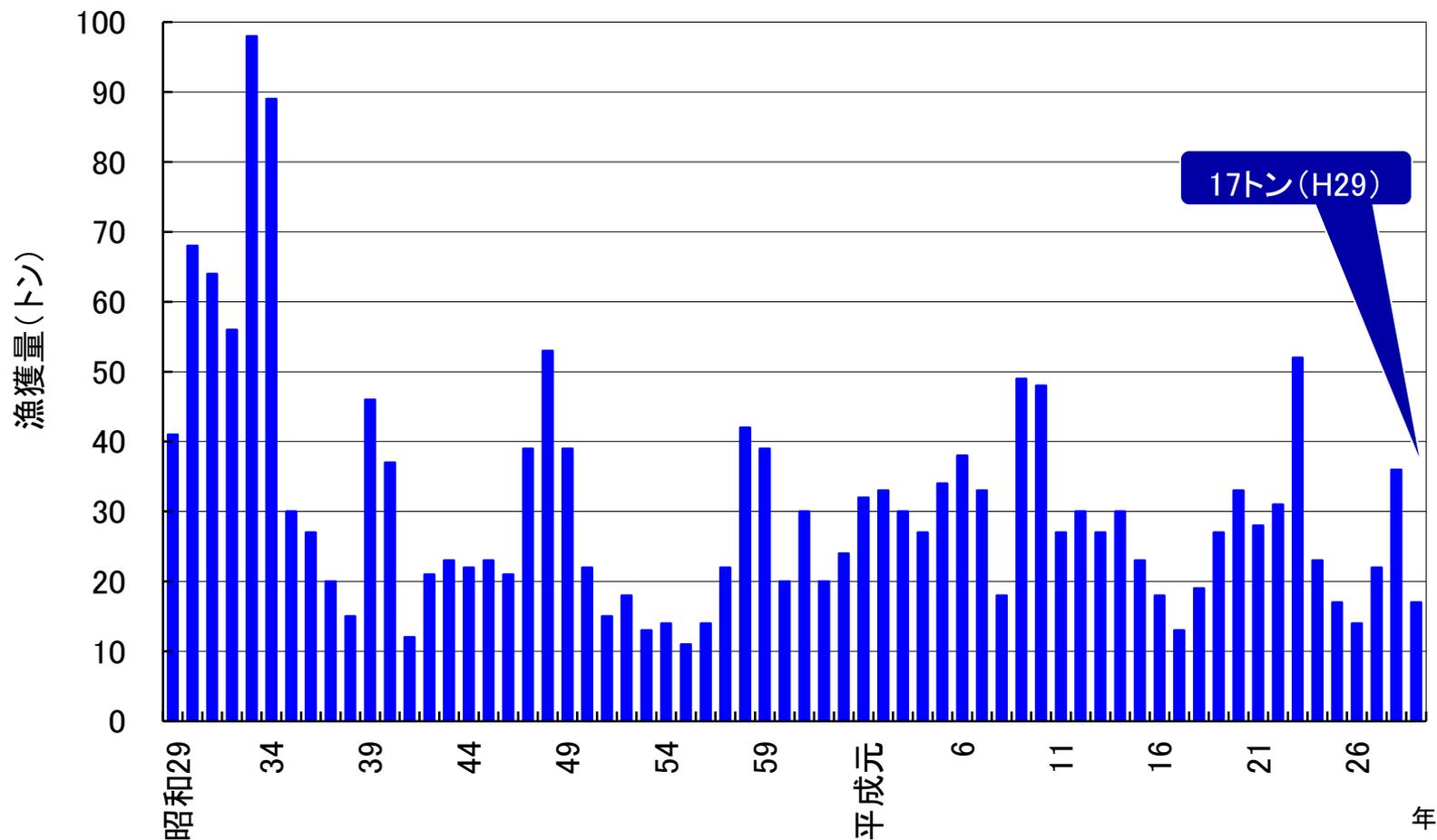
農林水産省 漁業・養殖業生産統計より

ホンモロコの漁獲量



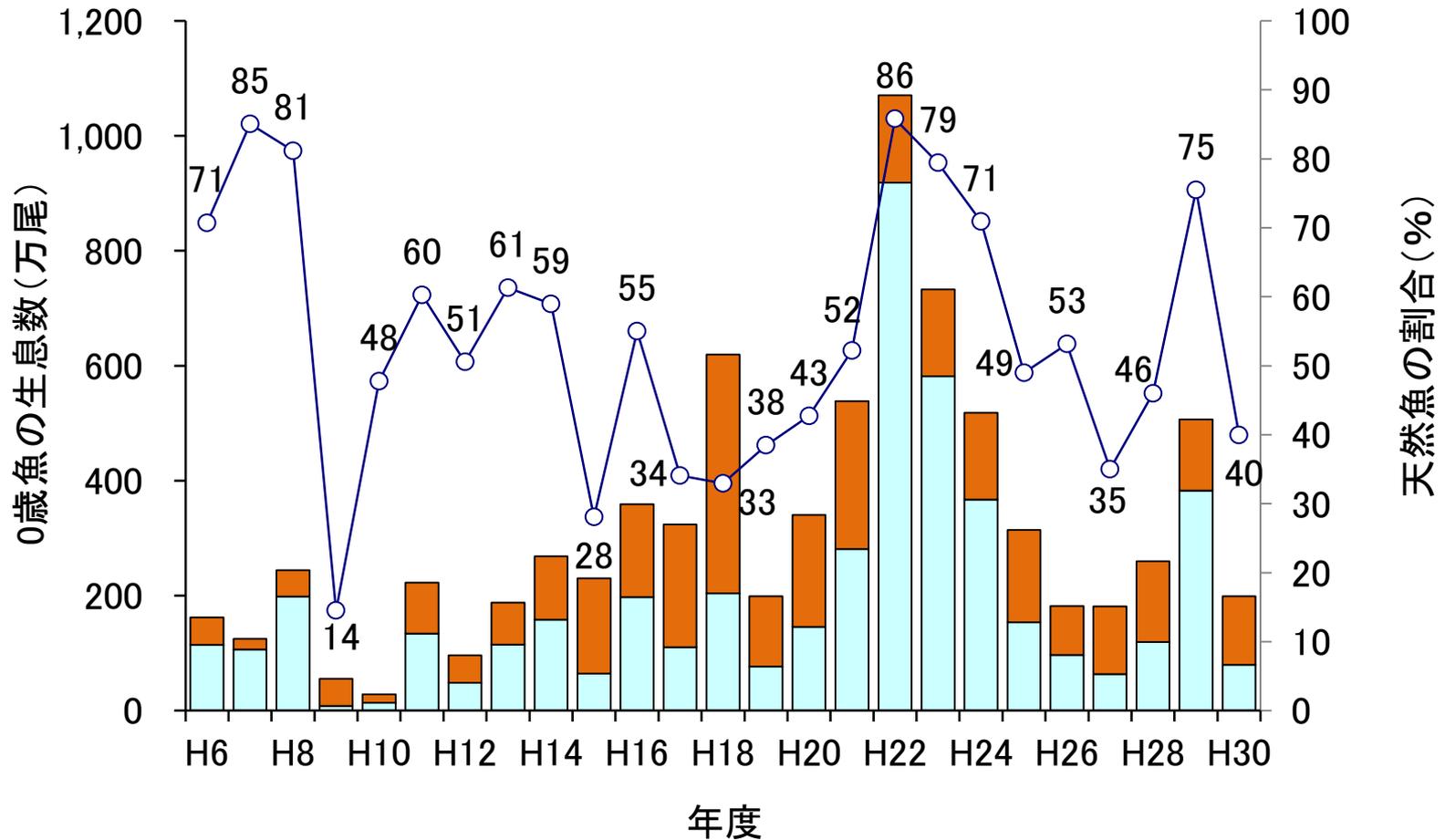
農林水産省 漁業・養殖業生産統計より

ビワマスの漁獲量



農林水産省 漁業・養殖業生産統計より

ニゴロブナ当歳魚資源尾数

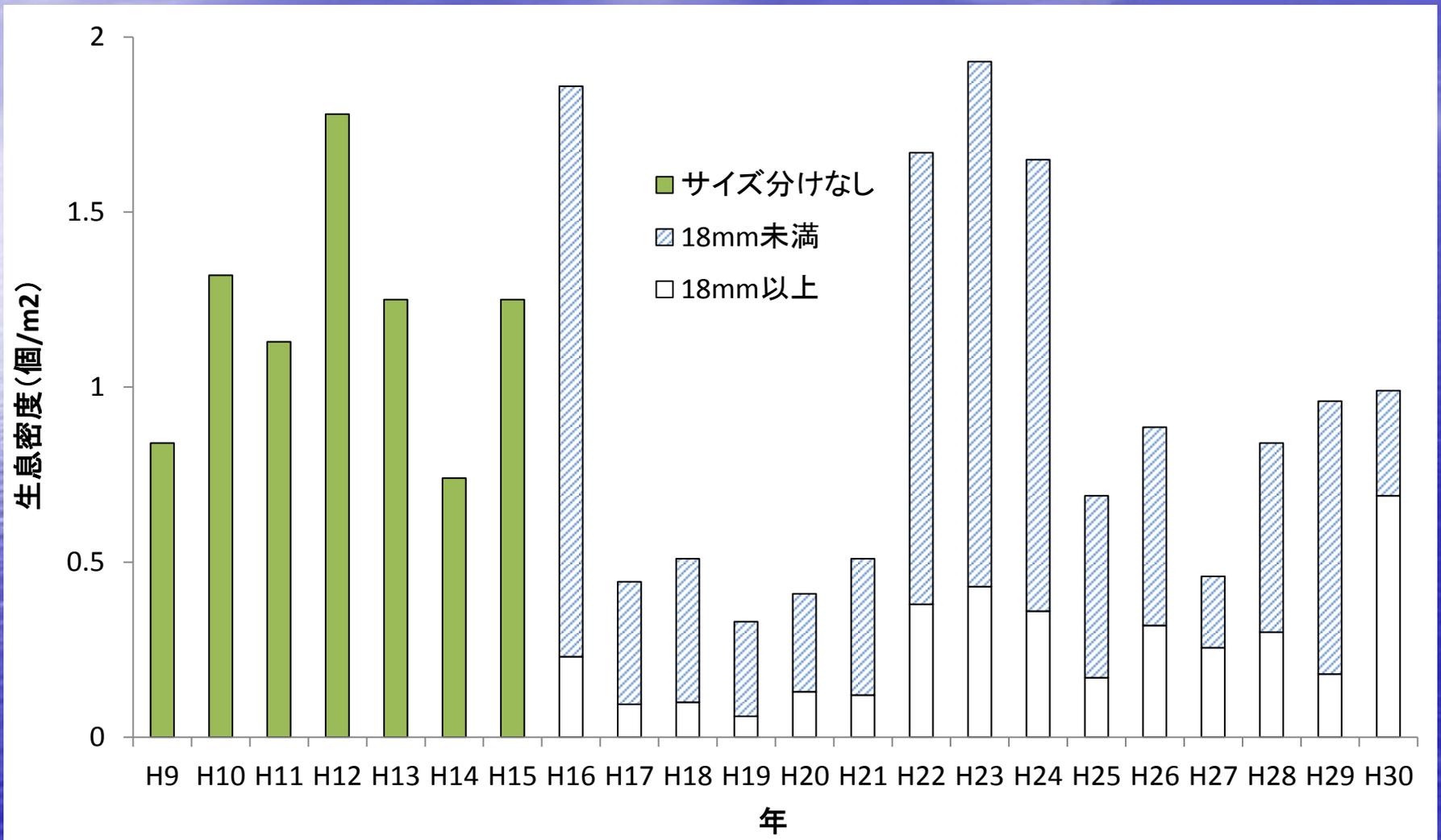


放流魚生息数

天然魚生息数

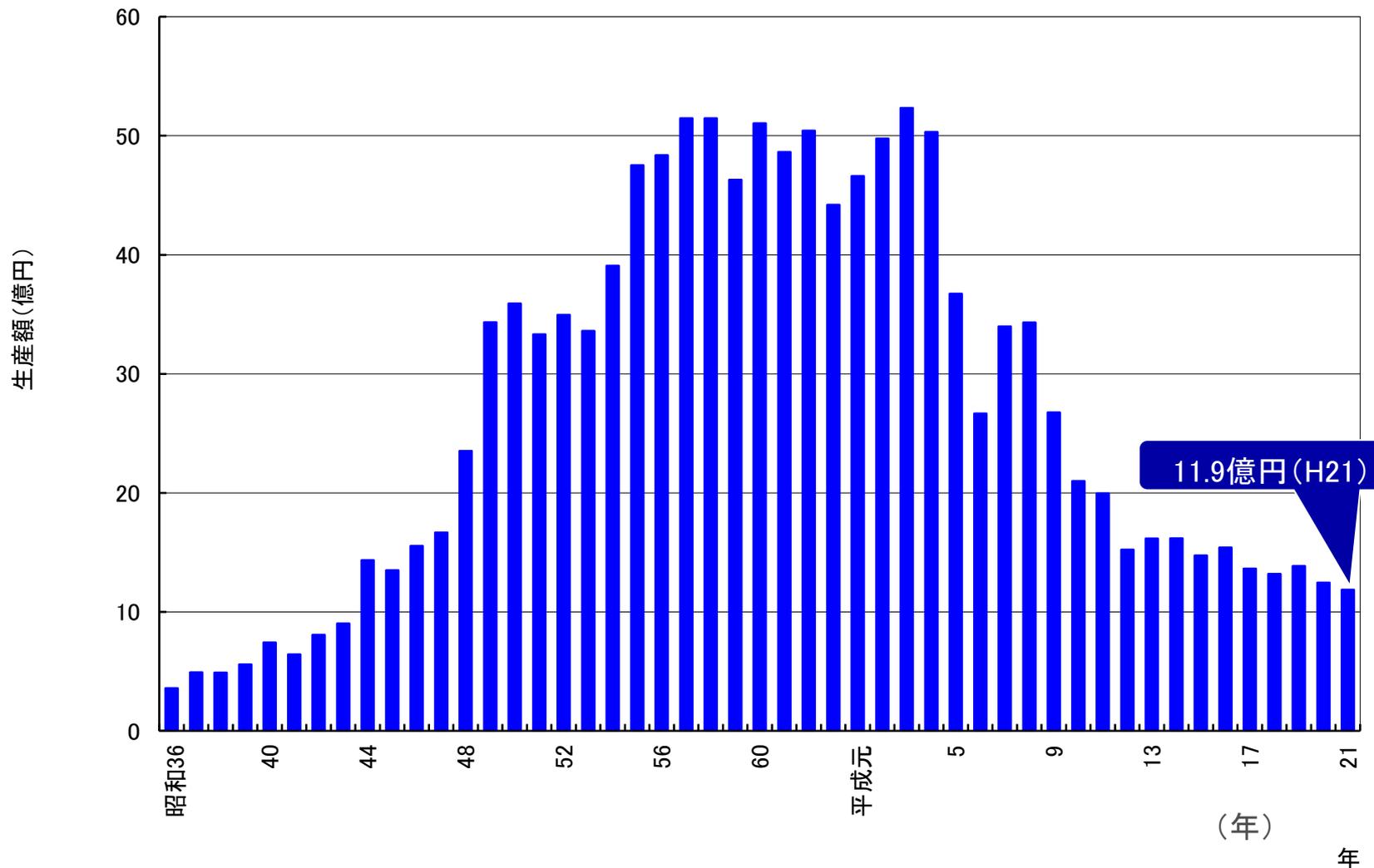
天然魚の割合(%)

セタシジミの主要漁場における 生息密度の推移(主要7漁場)



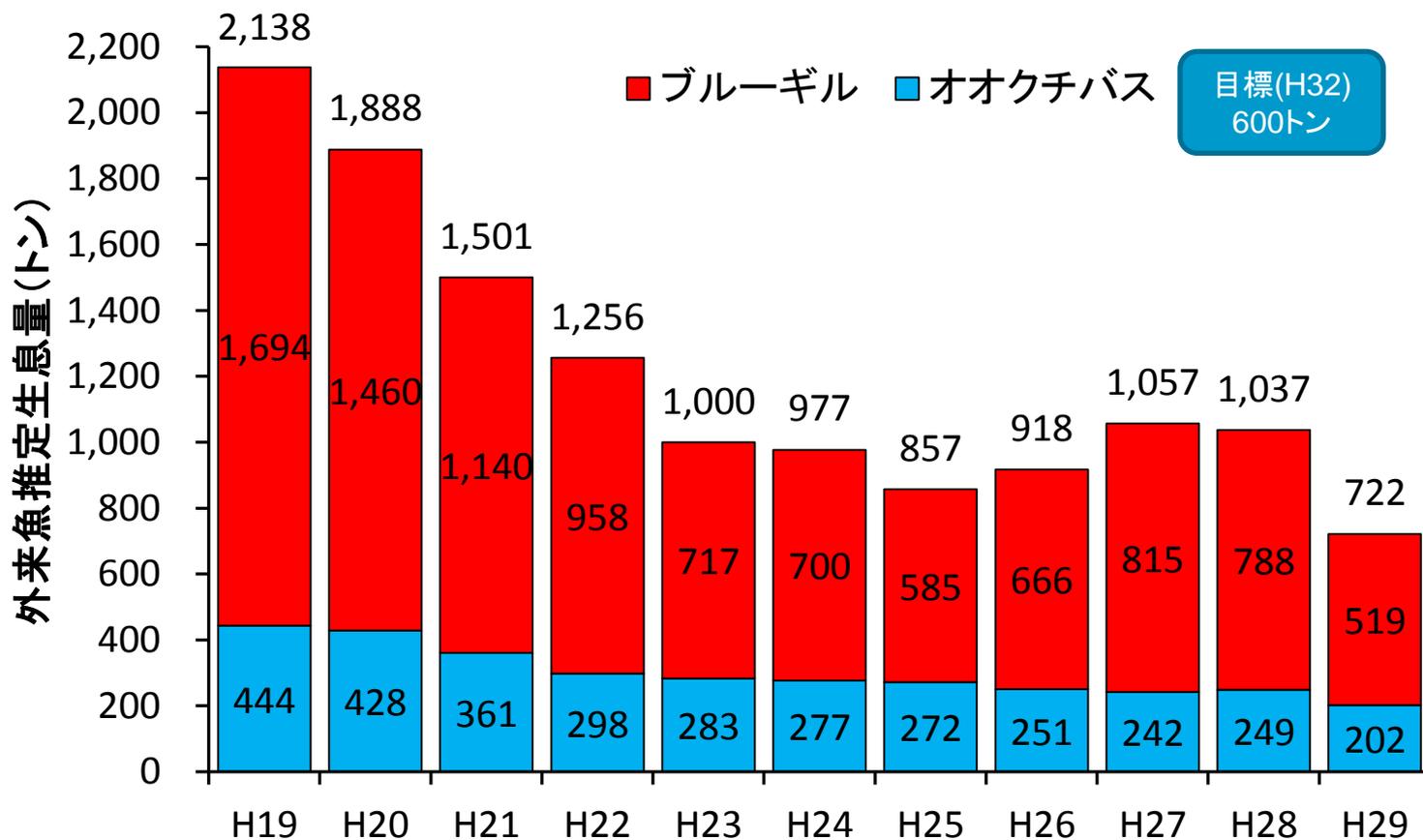
出典: 滋賀県水産試験場調査結果

琵琶湖漁業の生産額



※平成22年度以降の統計はない

主な外来魚の推定生息量



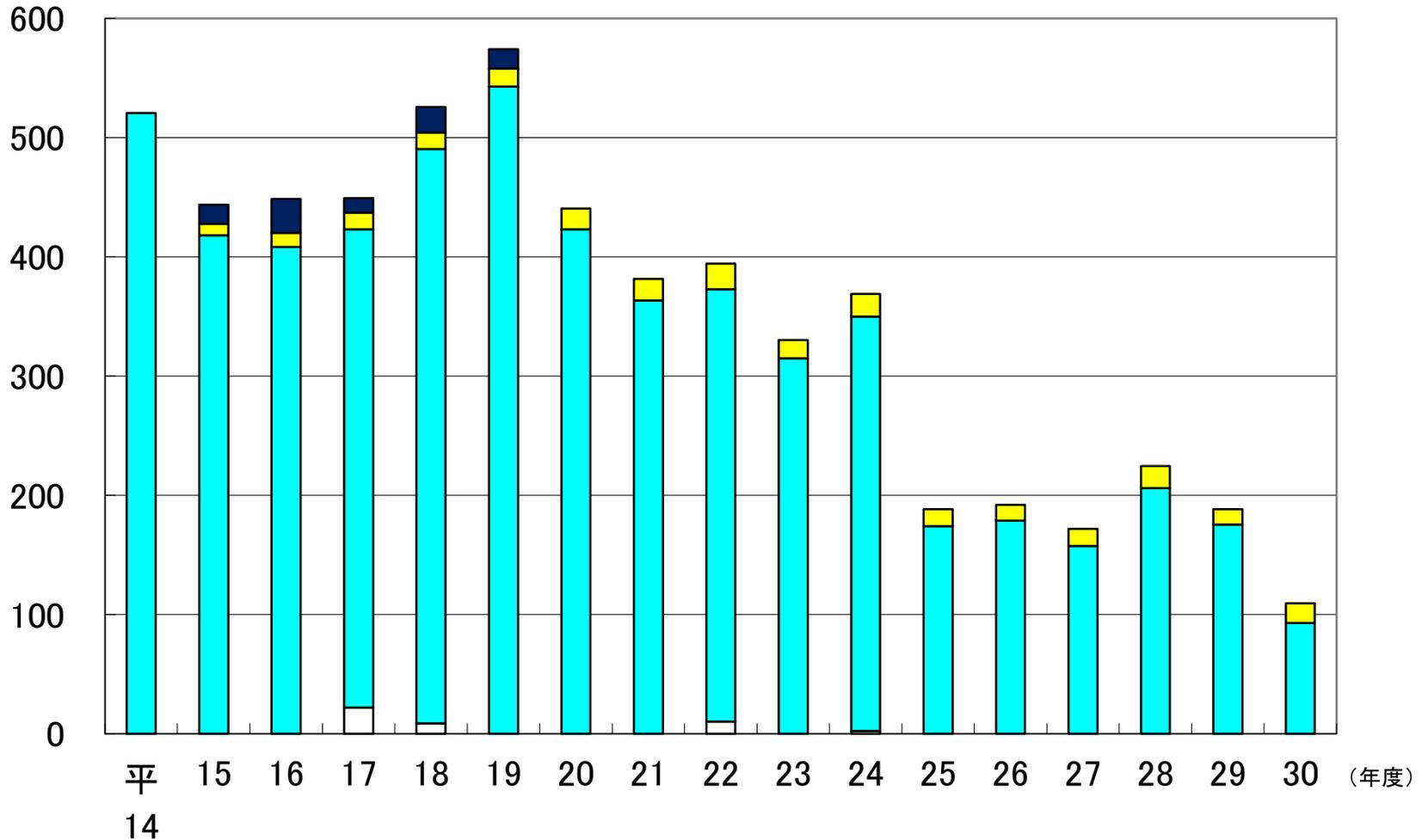
コホート解析法により推定

漁獲量、漁獲物の体長組成、操業日数、生息密度などのデータを用いて生息量を推定する方法で、生息量推定法として世界で最もよく使用されている方法。

外来魚駆除量

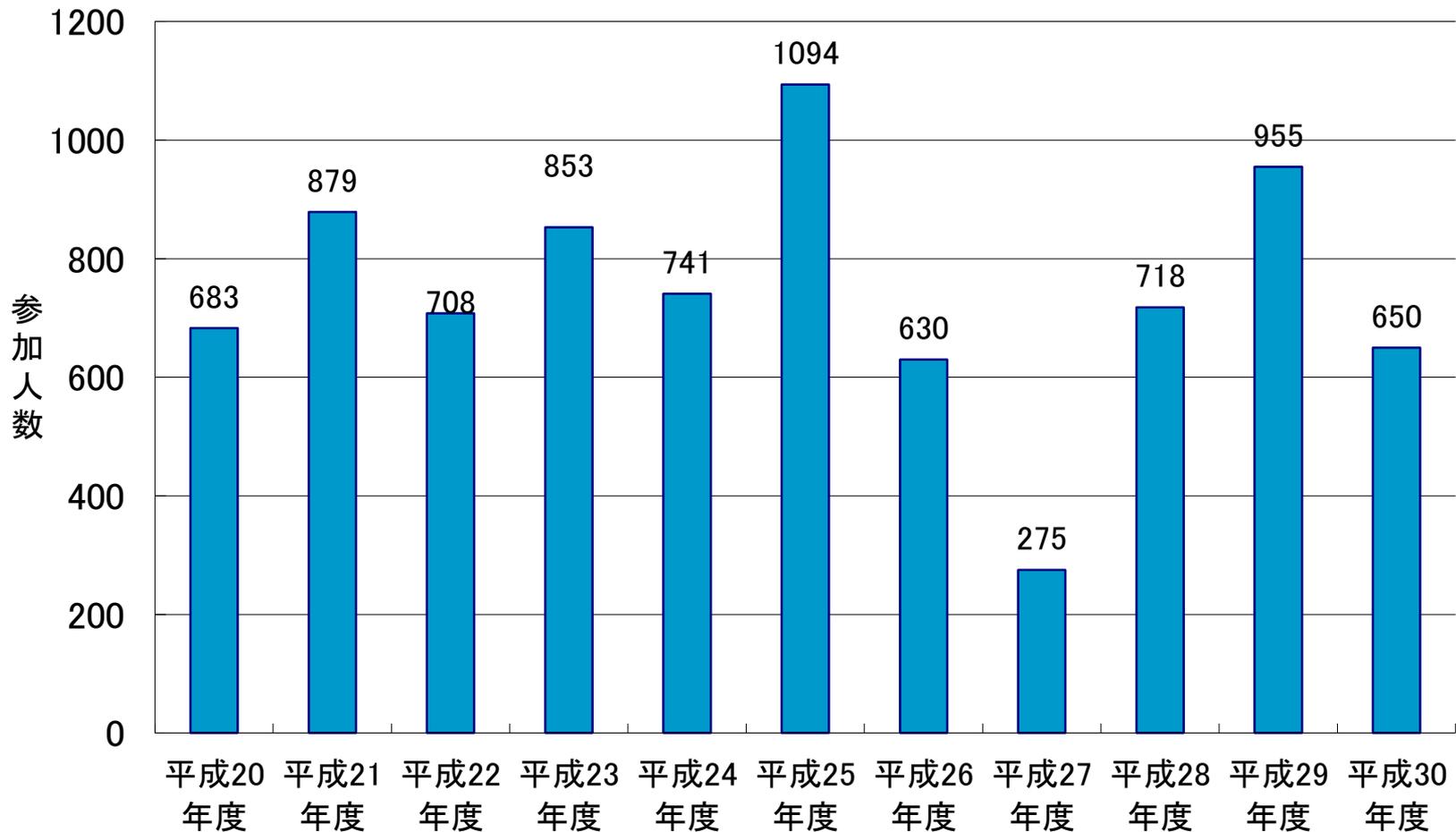
駆除量(トン)

□県漁連自主駆除 ■外来魚駆除事業 □回収ボックス・いけす ■ノーリリースありがとう券(H15～H19)



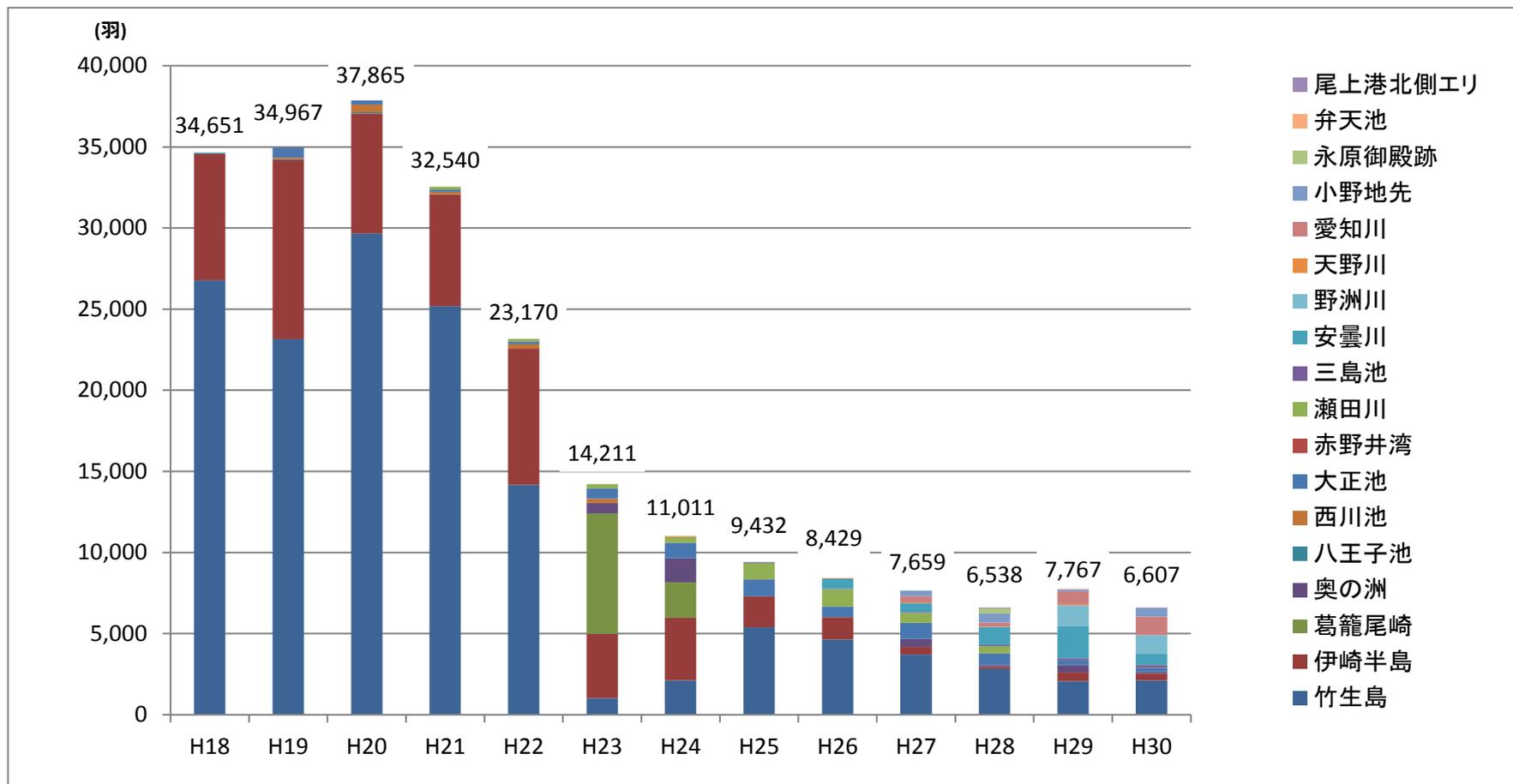
びわこルールキッズ参加者の推移

びわこルールキッズ参加者の推移



琵琶湖のカワウ

滋賀県春期(5月)カワウ生息数の推移

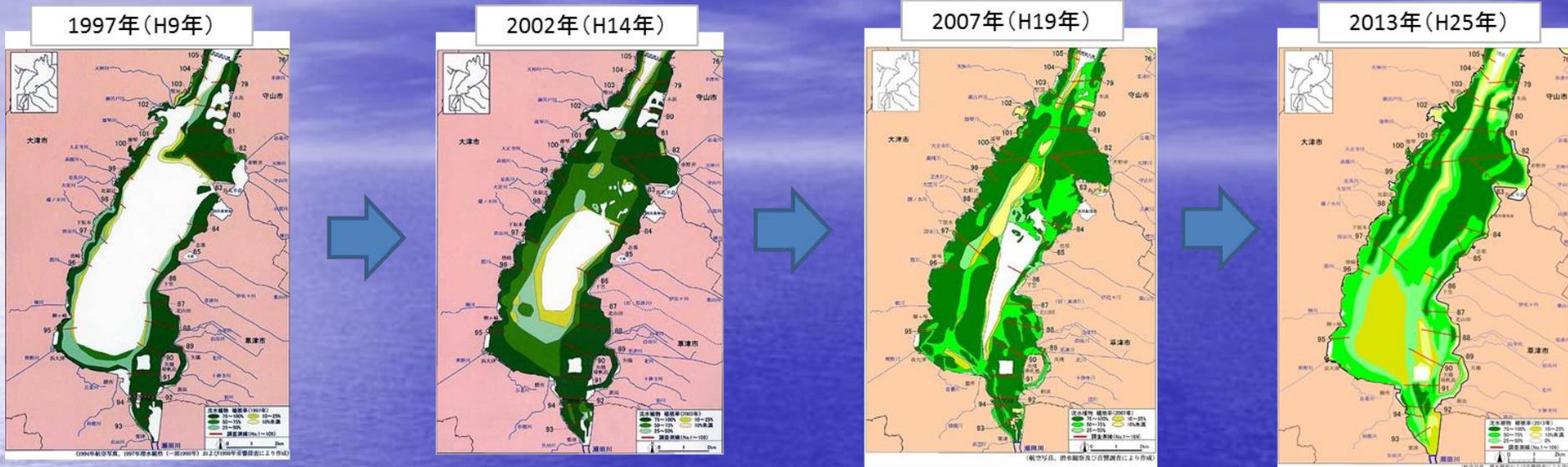


※ H18～H22は竹生島と伊崎半島のみ、H23は竹生島エリア(竹生島、葛籠尾崎、奥の洲)と伊崎半島のみの結果である。

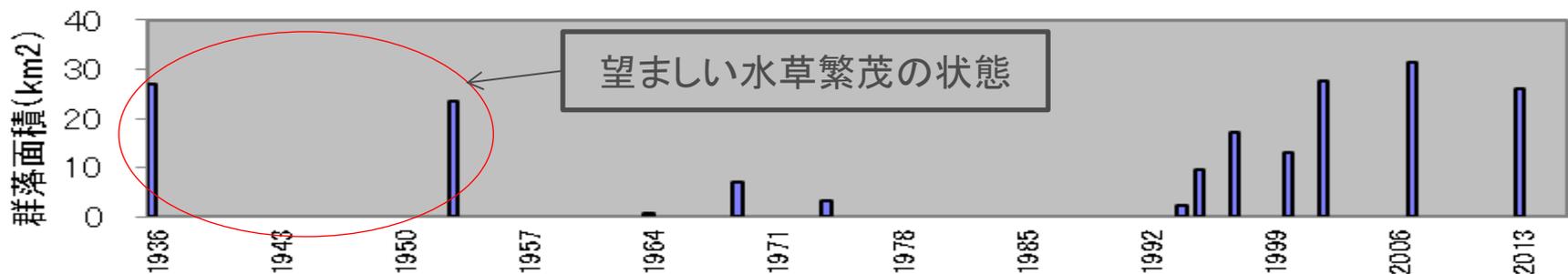
琵琶湖の水草の状況

- 1990年代頃から特に南湖で水草が大量に繁茂し、湖の流れが停滞し、湖底の泥化が進むとともに、水質や底質の悪化を引き起こしている。
- 表層刈り取りおよび根こそぎ除去、さらに人力刈り取りやワタカの放流など、様々な対策を行い、望ましい水草の状態に近づけようとしている。
- 刈り取った水草は、集めて堆肥化し、有効活用している。
- これら対策等により、平成24年度には、現存量が約1/3にまで減少したが、その後も大量繁茂が発生し、年変動のある状態が続いている。

南湖における水草の繁茂状況



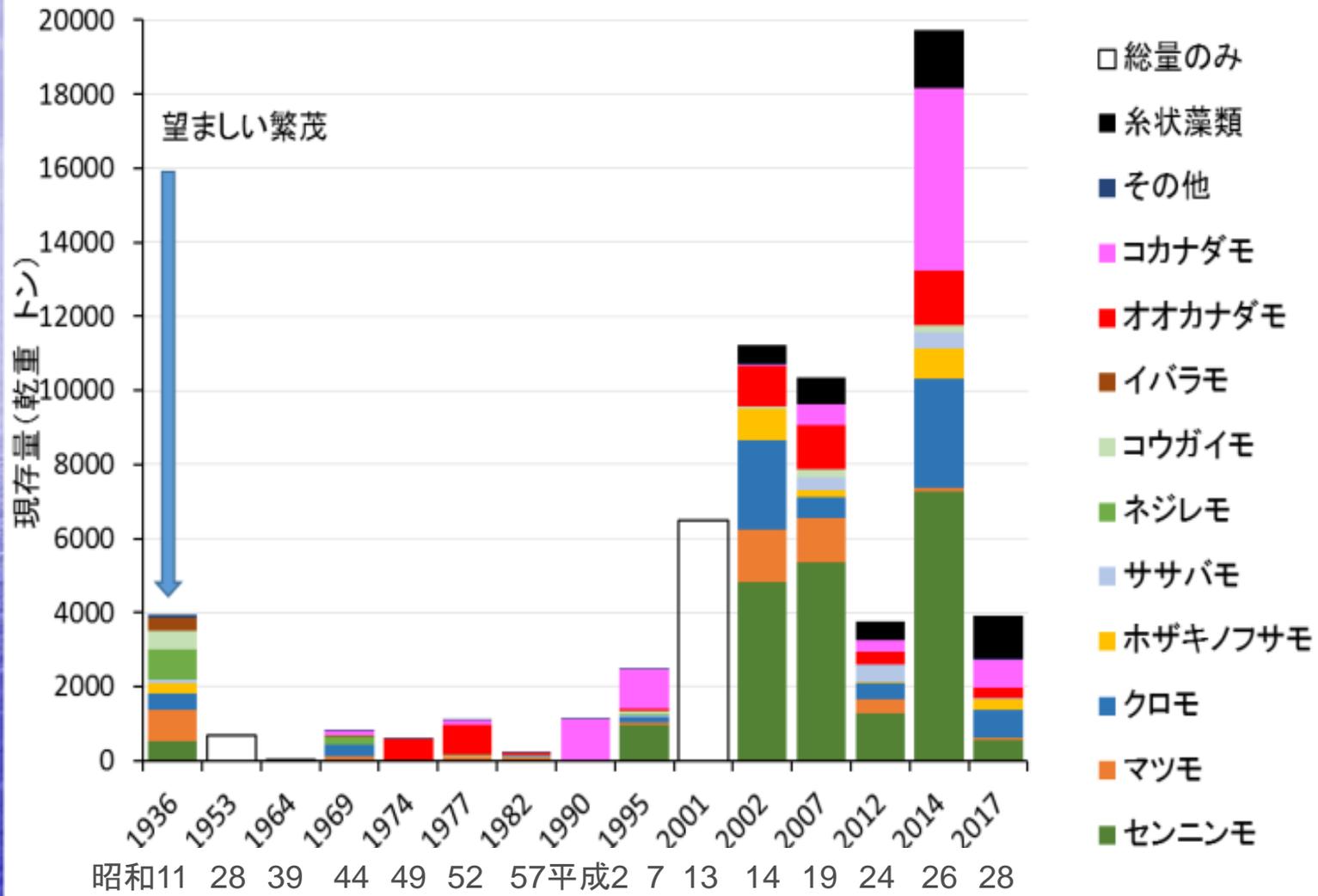
水草群落面積 (棒グラフのない年代はデータが存在しない)



南湖の群落面積変化(水資源機構調査結果より)

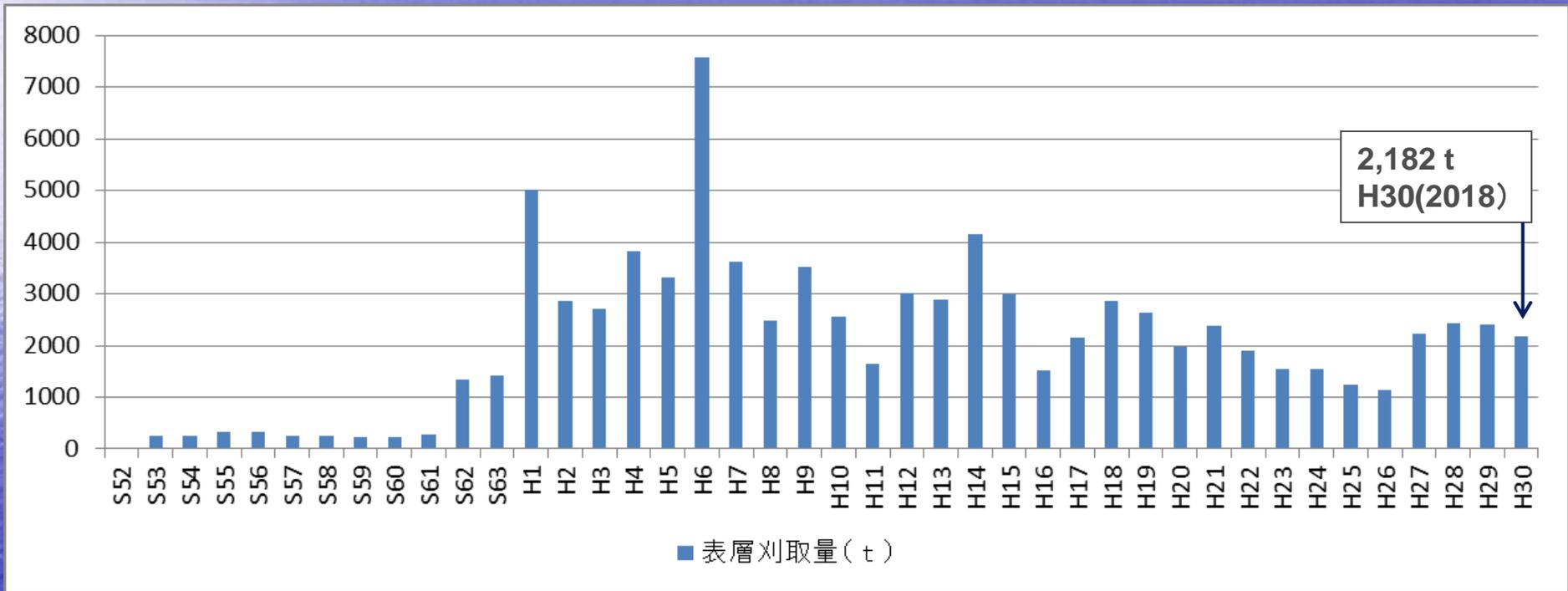
南湖の水草現存量

参考データ



南湖の水草現存量の変化図(琵琶湖博物館提供)

水草表層刈取量



(年度)

琵琶湖の湖岸の変化、内湖の減少、 魚のゆりかご水田の取組

- 琵琶湖総合開発による湖岸堤の造築などにより、ヨシ群落等が埋め立てられ、自然湖岸が減少した。
- 生物多様性等において重要な内湖が減少。37あった自然内湖は23にまで減少した。
- コイ科魚類等の産卵の場である水田に遡上できるように、「魚のゆりかご水田」への取組が増えた。

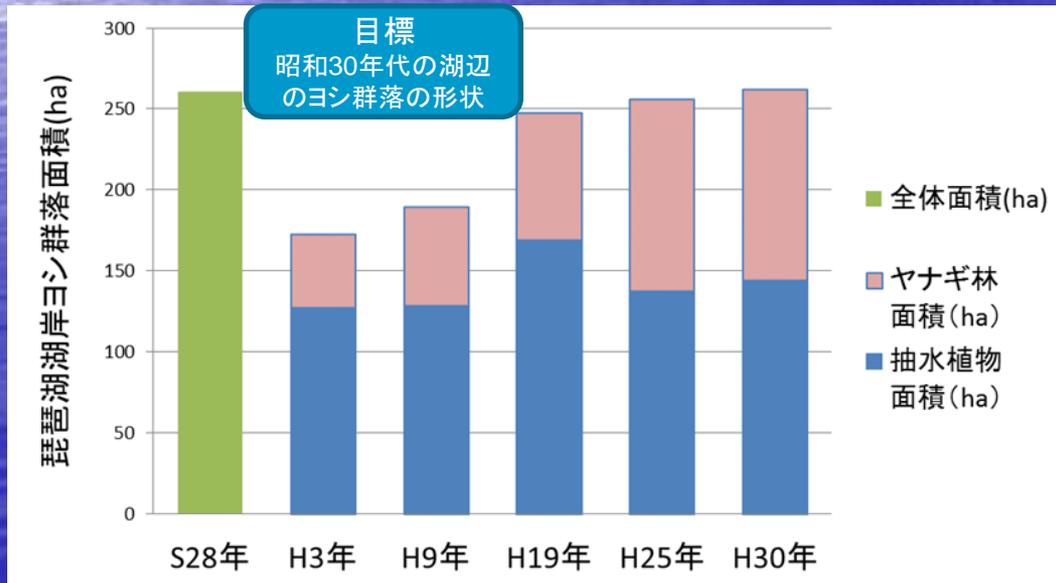
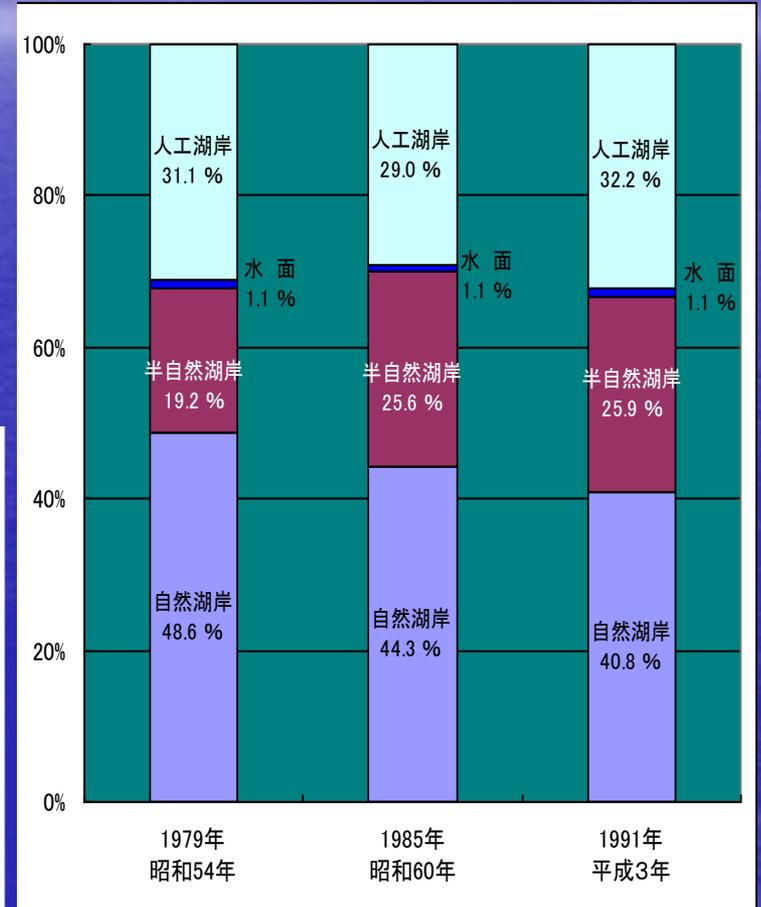
湖岸の変化



ヨシ群落等の推移

自然湖岸の減少

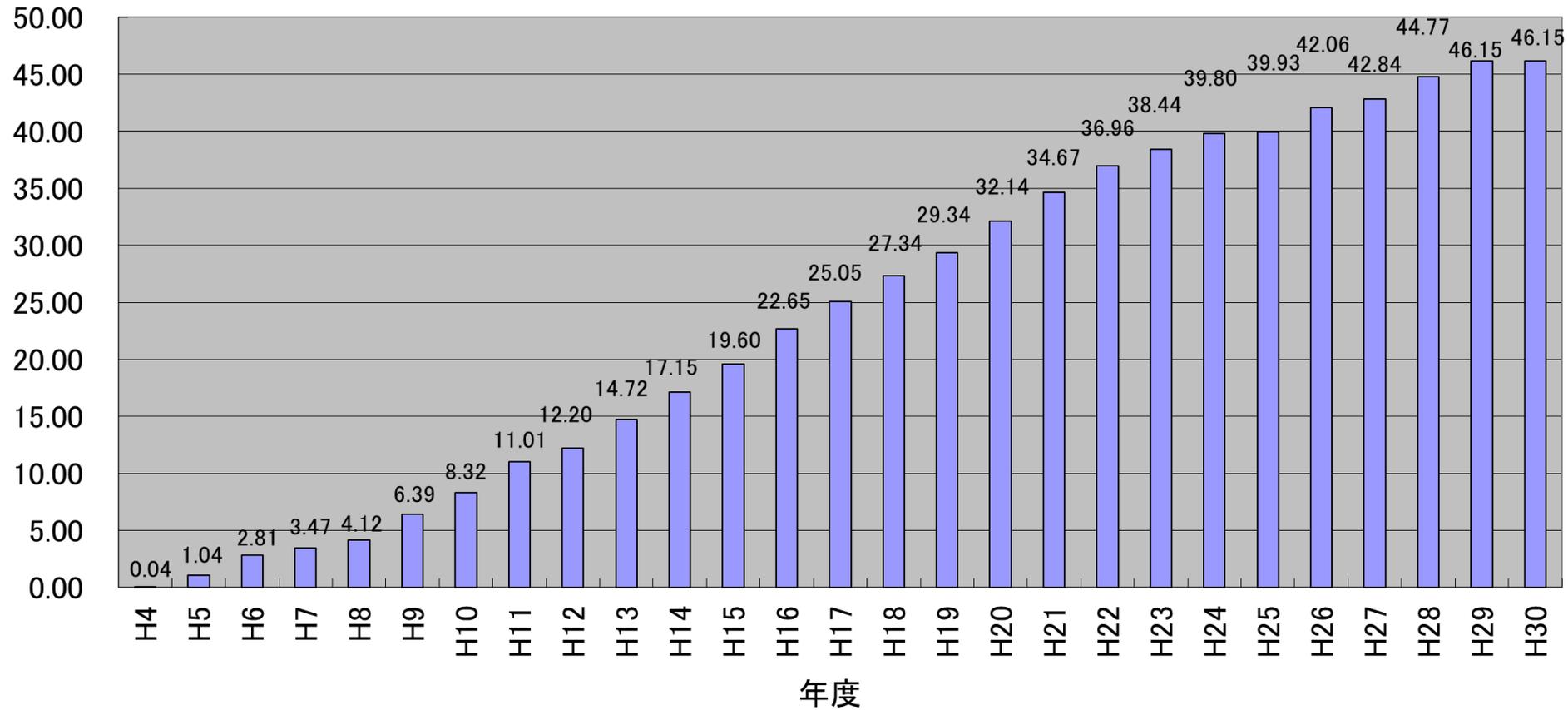
参考データ



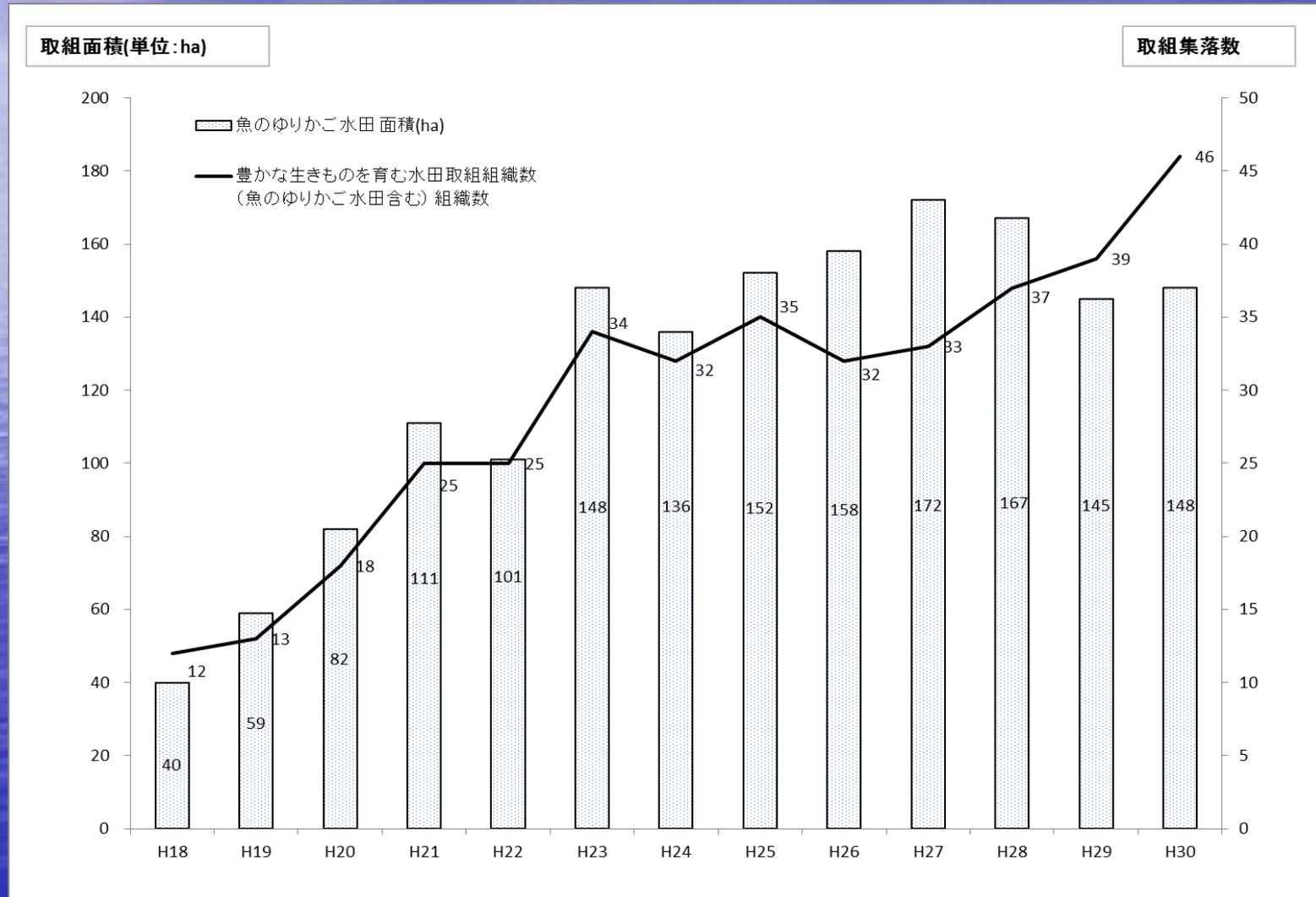
自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査） 環境省

ヨシの植栽面積(累計)

(ha)



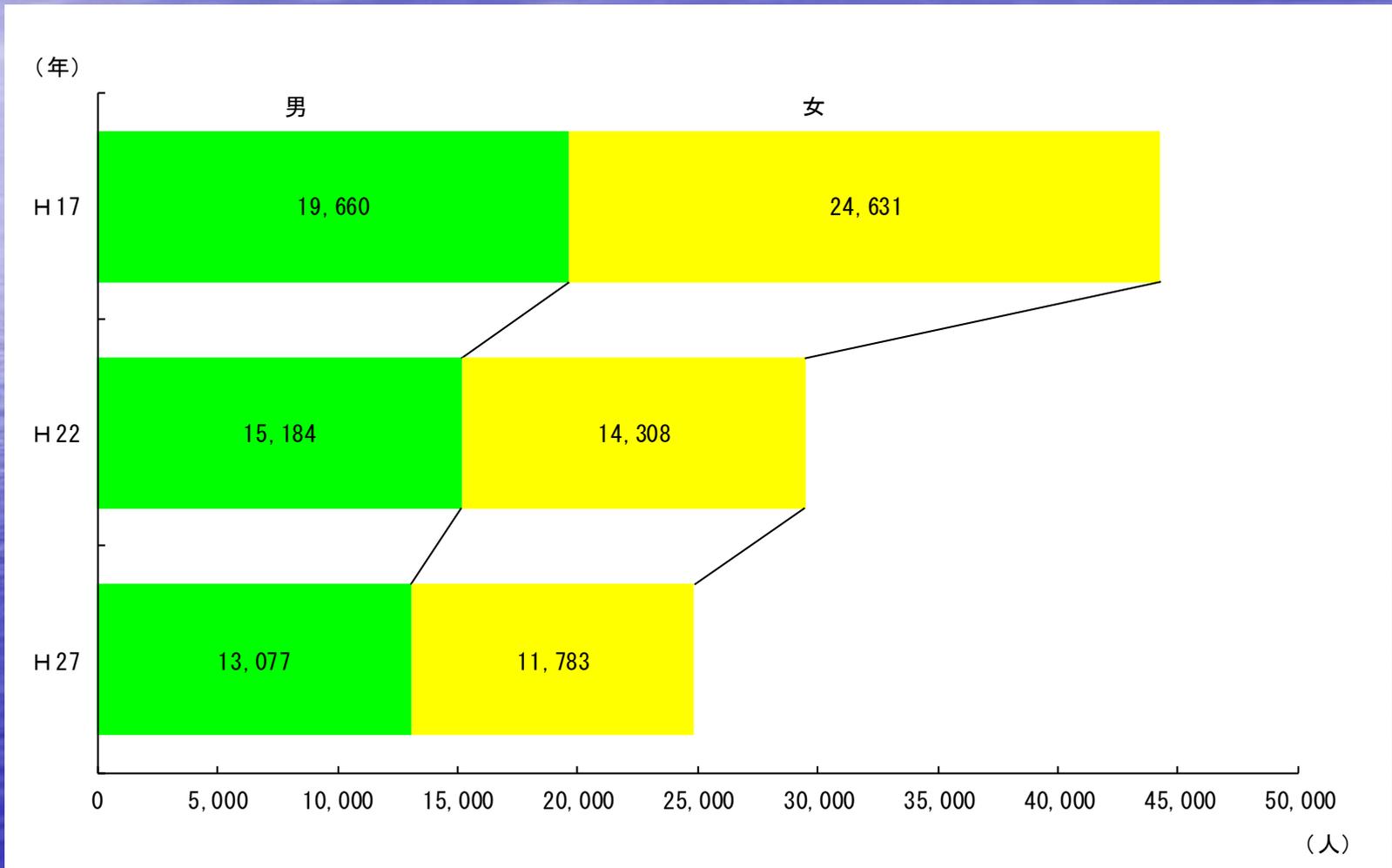
「魚のゆりかご水田」など豊かな生きものを育む水田取組面積



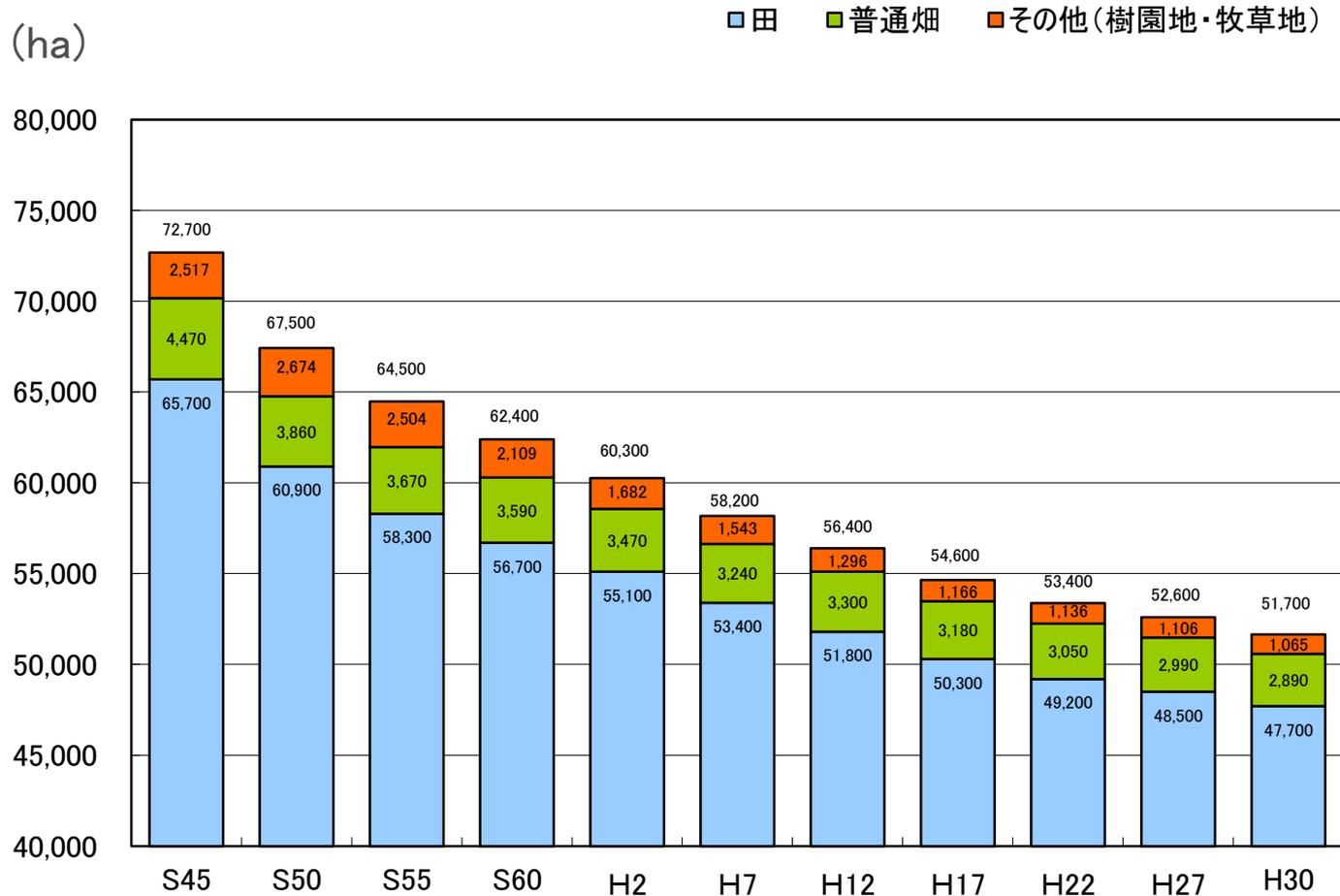
農業から見た状況

- 農業就業人口および耕地面積は年々減少している。
- それに対し、耕作放棄地は増加している。
- 農業産出額は、産出額に占める米の割合が高いことから、米価の低迷の影響を受け減少傾向にあるが、近年、横ばい傾向にある。
- 一方で、環境に配慮した農業に取り組む農家は増えており、環境こだわり農業による農産物栽培面積は増え、化学合成農薬使用量は減少している。
- 「おいしが、うれしがキャンペーン」に取り組む店舗数は増加している。

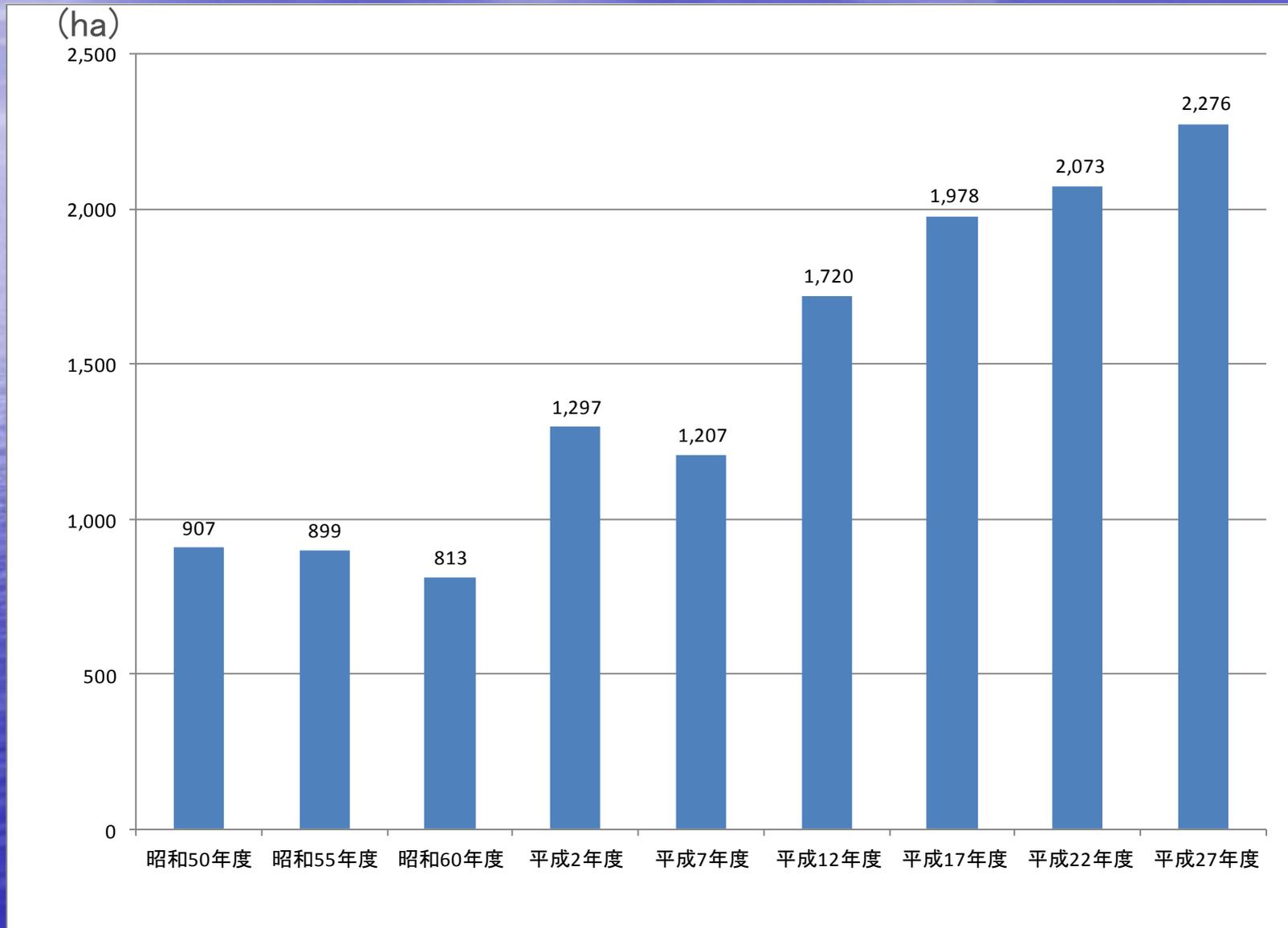
農業就業人口(販売農家)



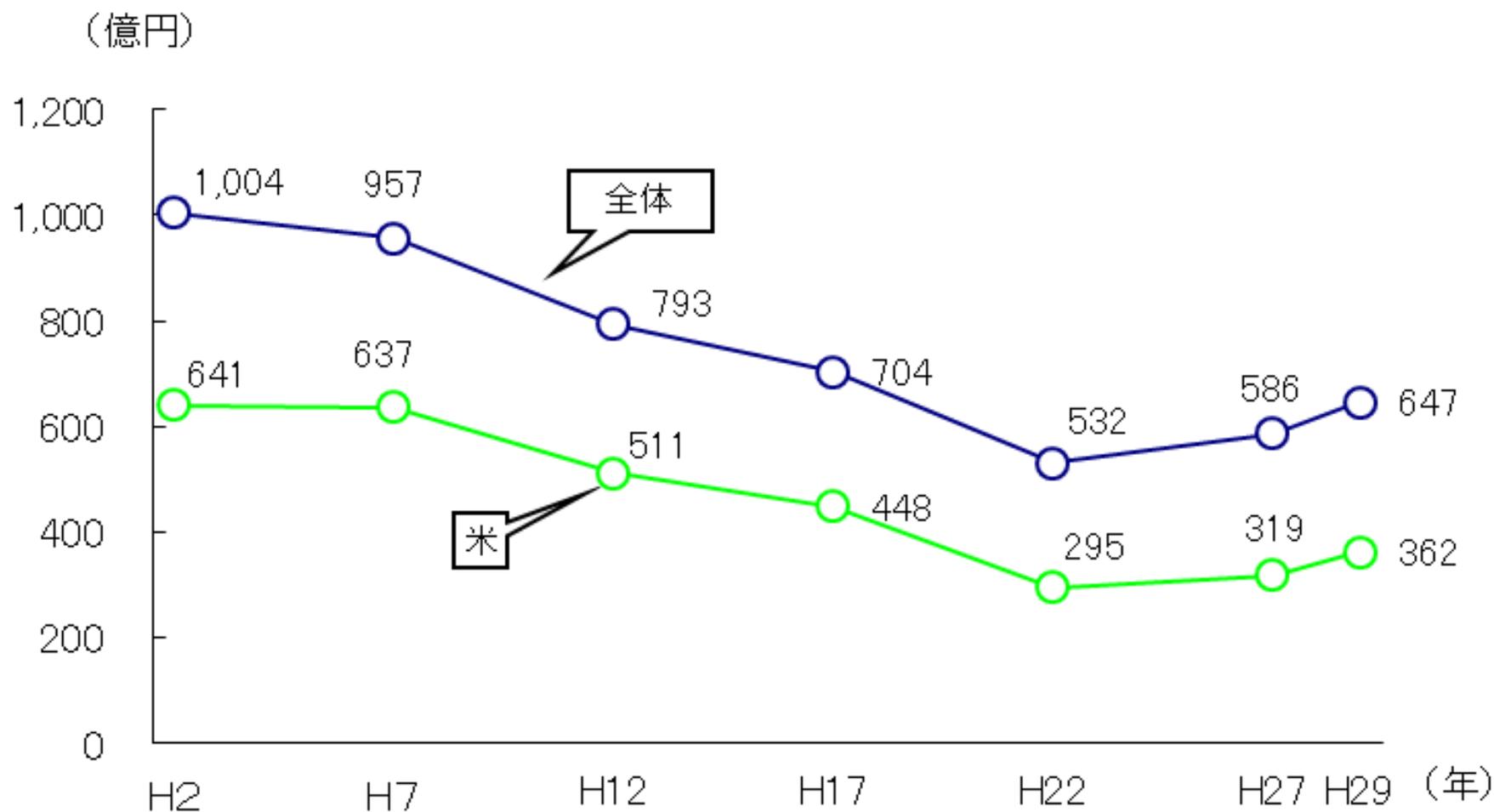
耕地面積



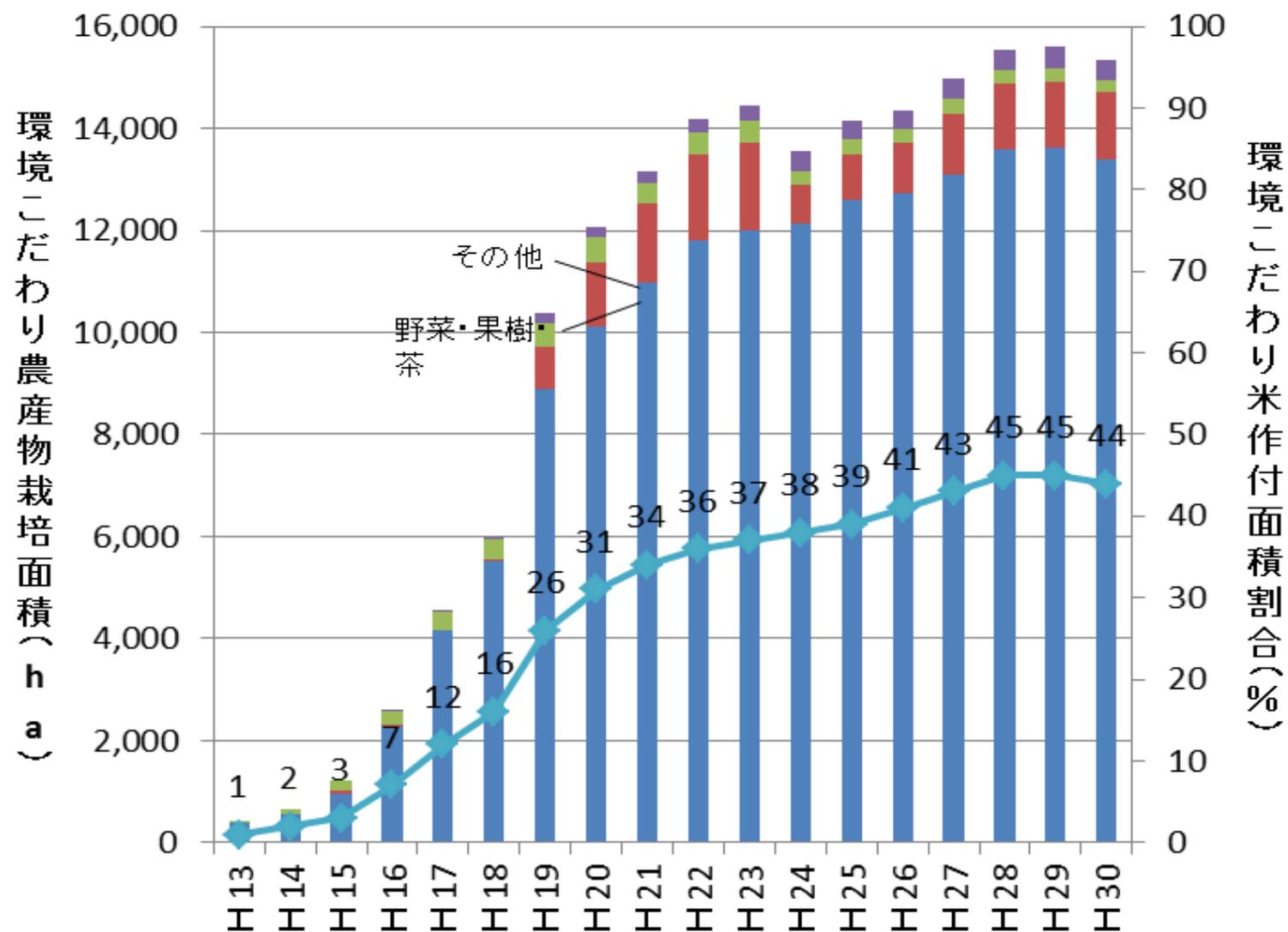
耕作放棄地面積



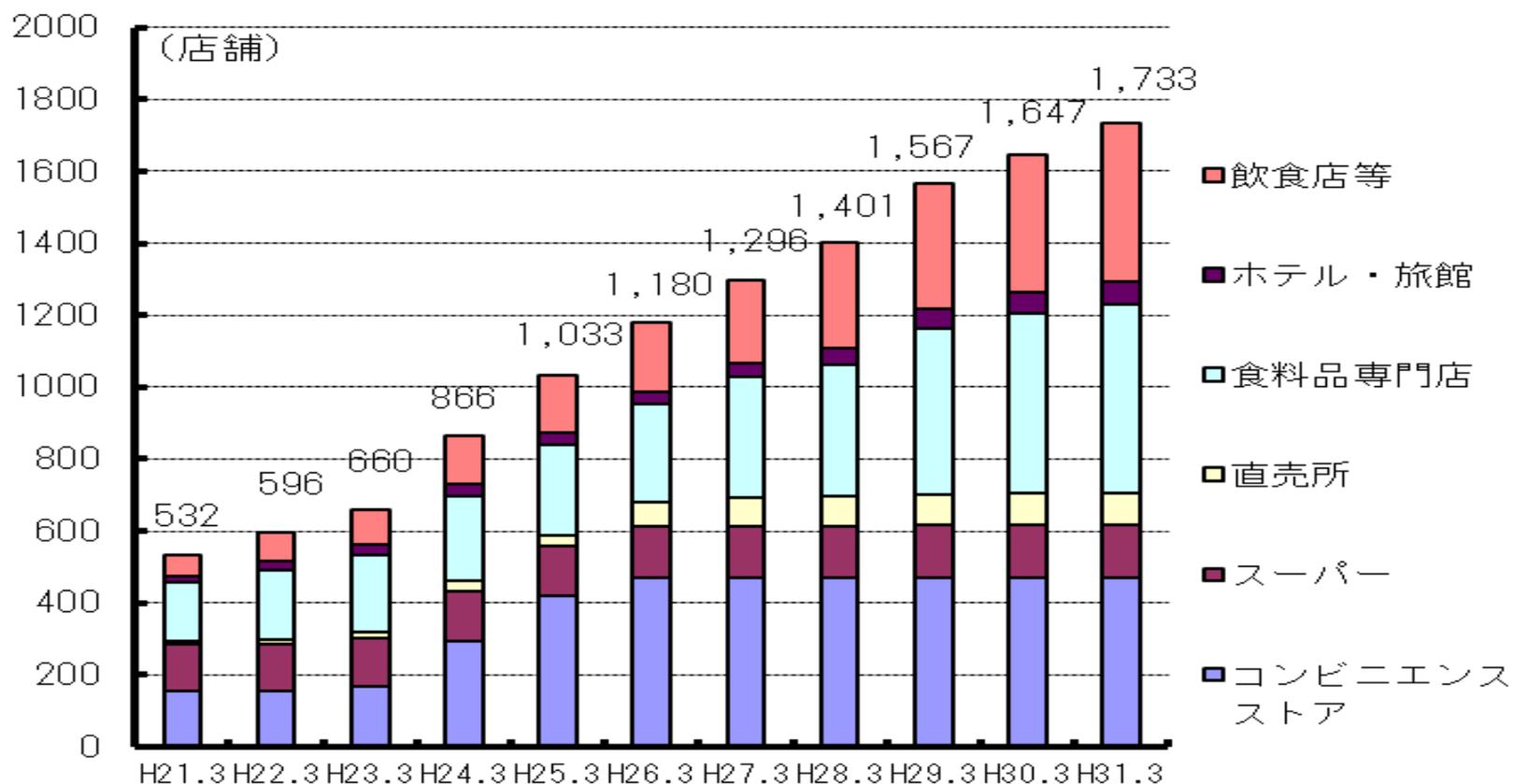
農業産出額



環境こだわり農産物栽培面積の推移



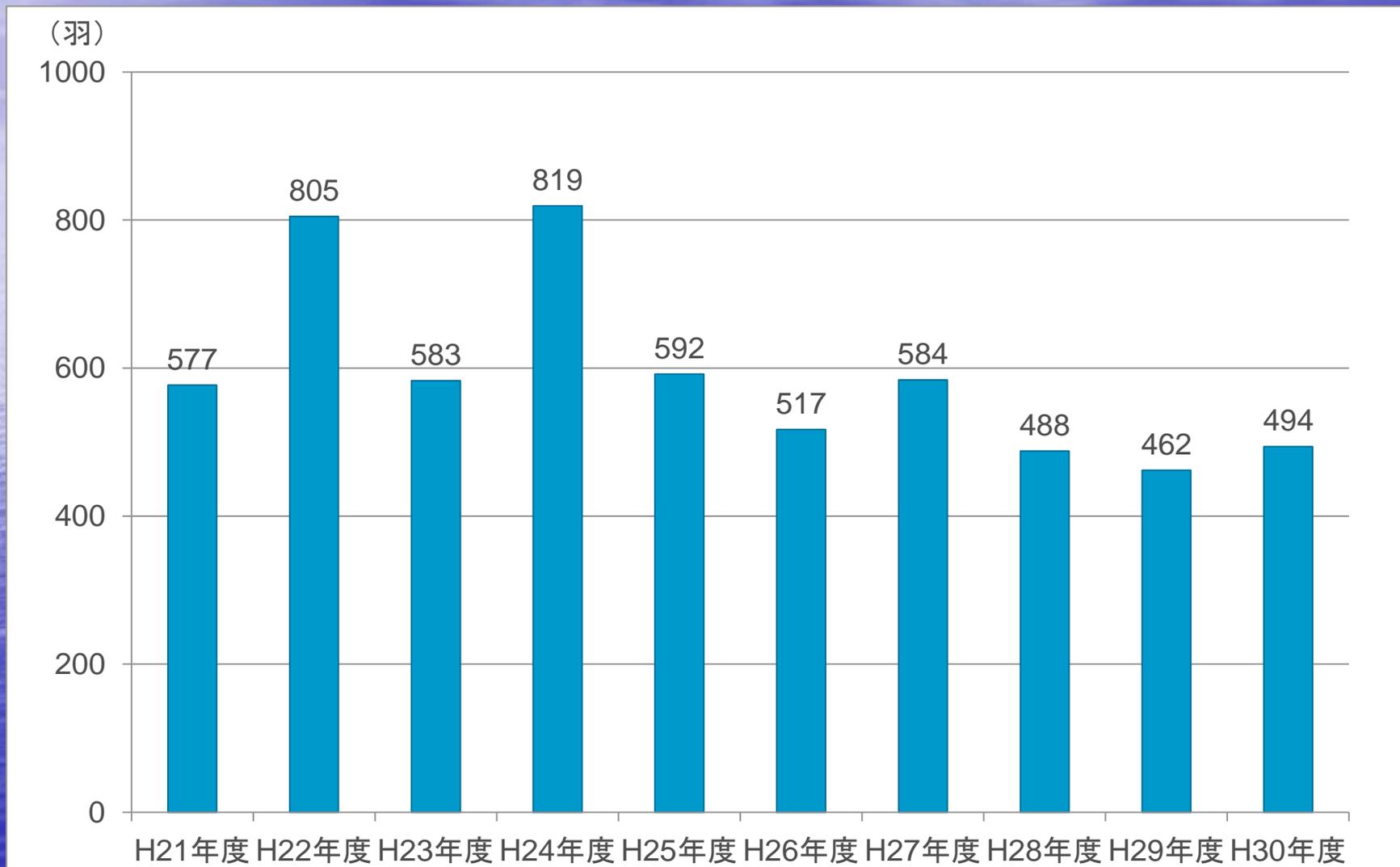
「おいしが・うれしがキャンペーン」 推進店の推移



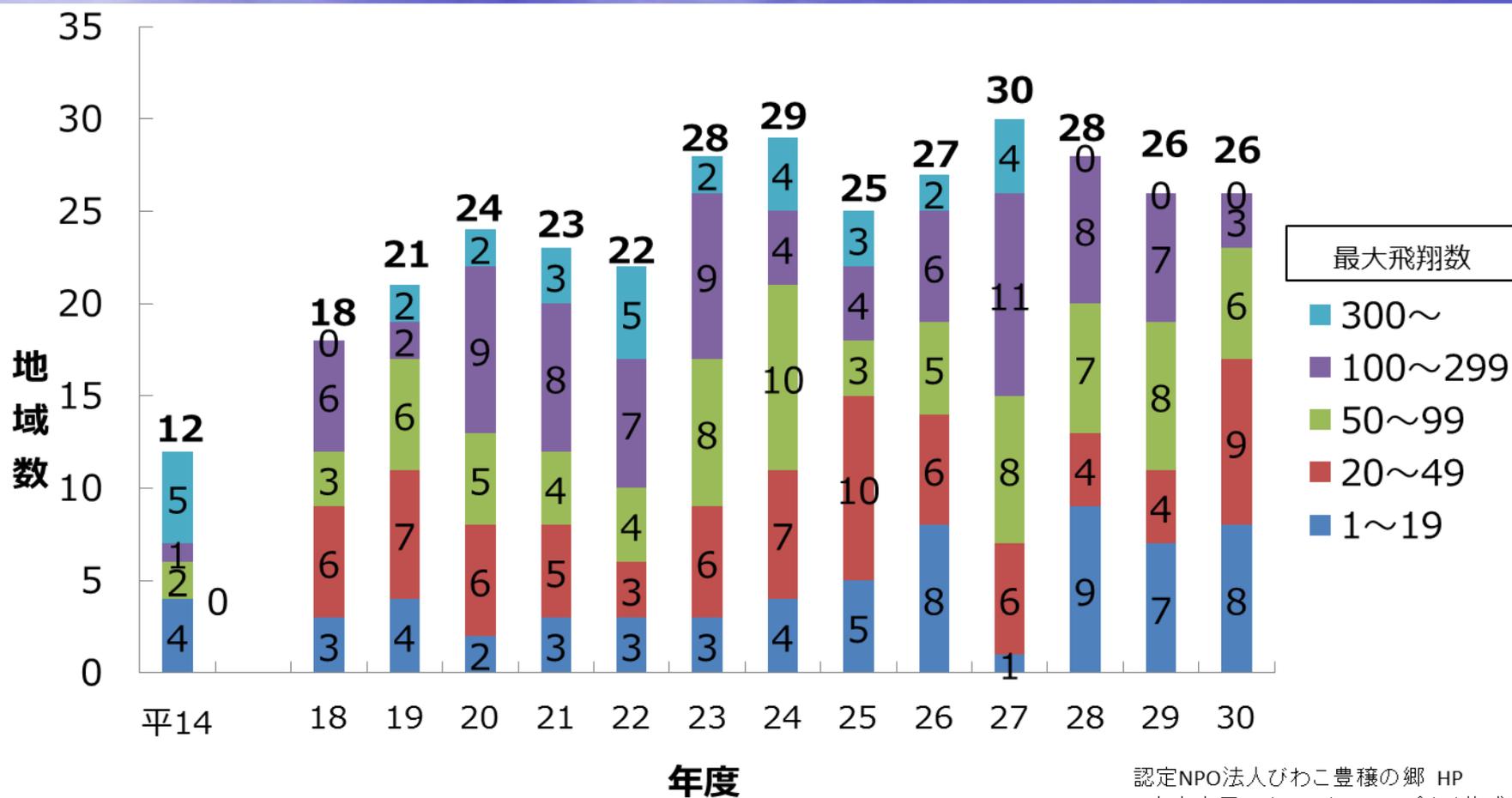
生物多様性の状況

- カイツブリの生息数については近年減少傾向が見られる。
- 守山市赤野井湾のエリアで調査されたホタル飛翔地域数において、ホタルの飛ぶ地域数は増加傾向にあり、同地域におけるホタルの生息できる環境は保全されている。
- オオバナミズキンバイ等の侵略的外来水生植物について、各種対策により駆除に取り組んだ結果、生育面積を減少させることができたが、依然として予断を許さない状況である。

カイツブリ生息数の推移



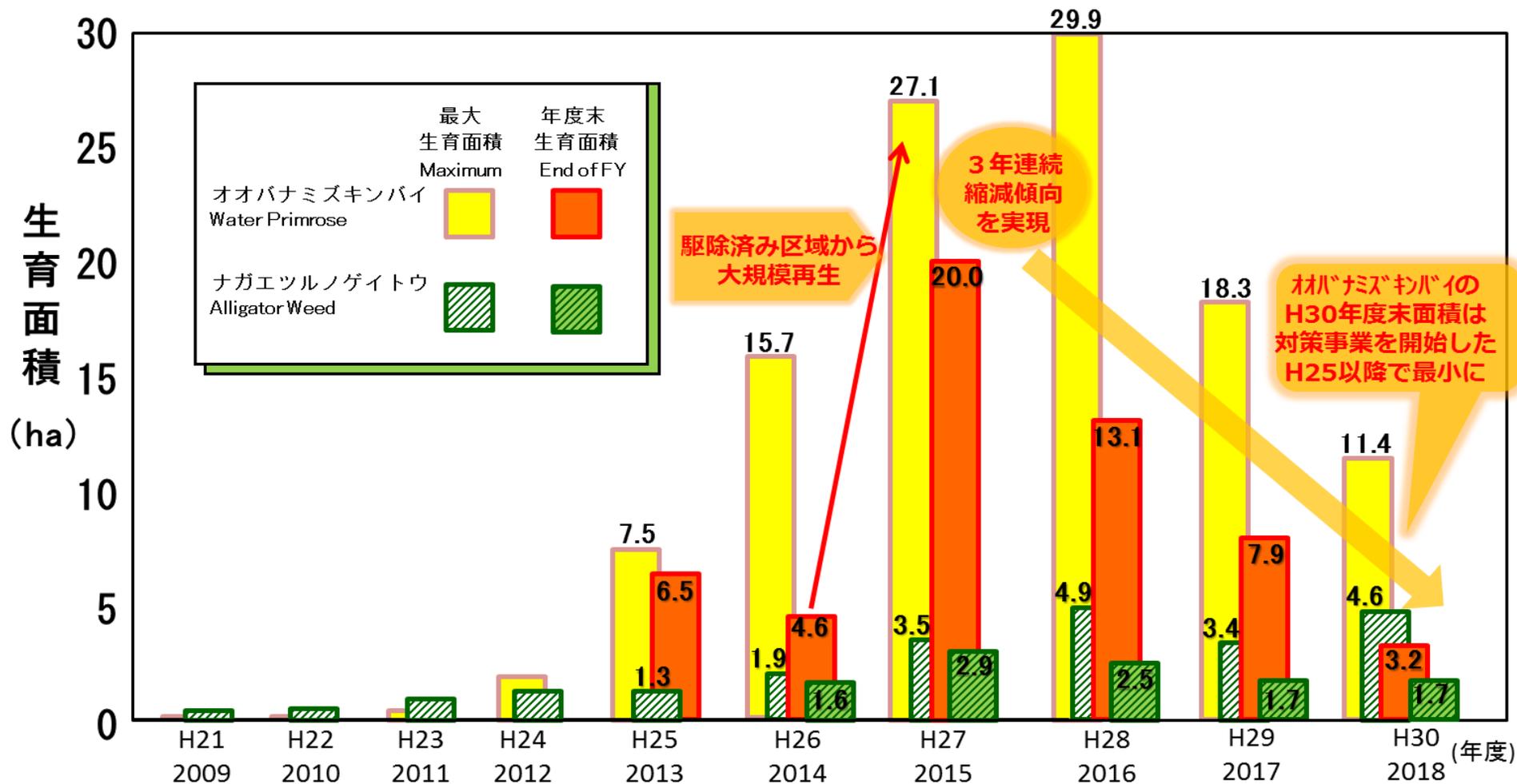
ホタル飛翔地域数(守山市赤野井湾)



認定NPO法人びわこ豊穡の郷 HP
守山市民によるほたるマップより作成

侵略的外来水生植物2種の生育面積の経年変化(平成21～30年度)

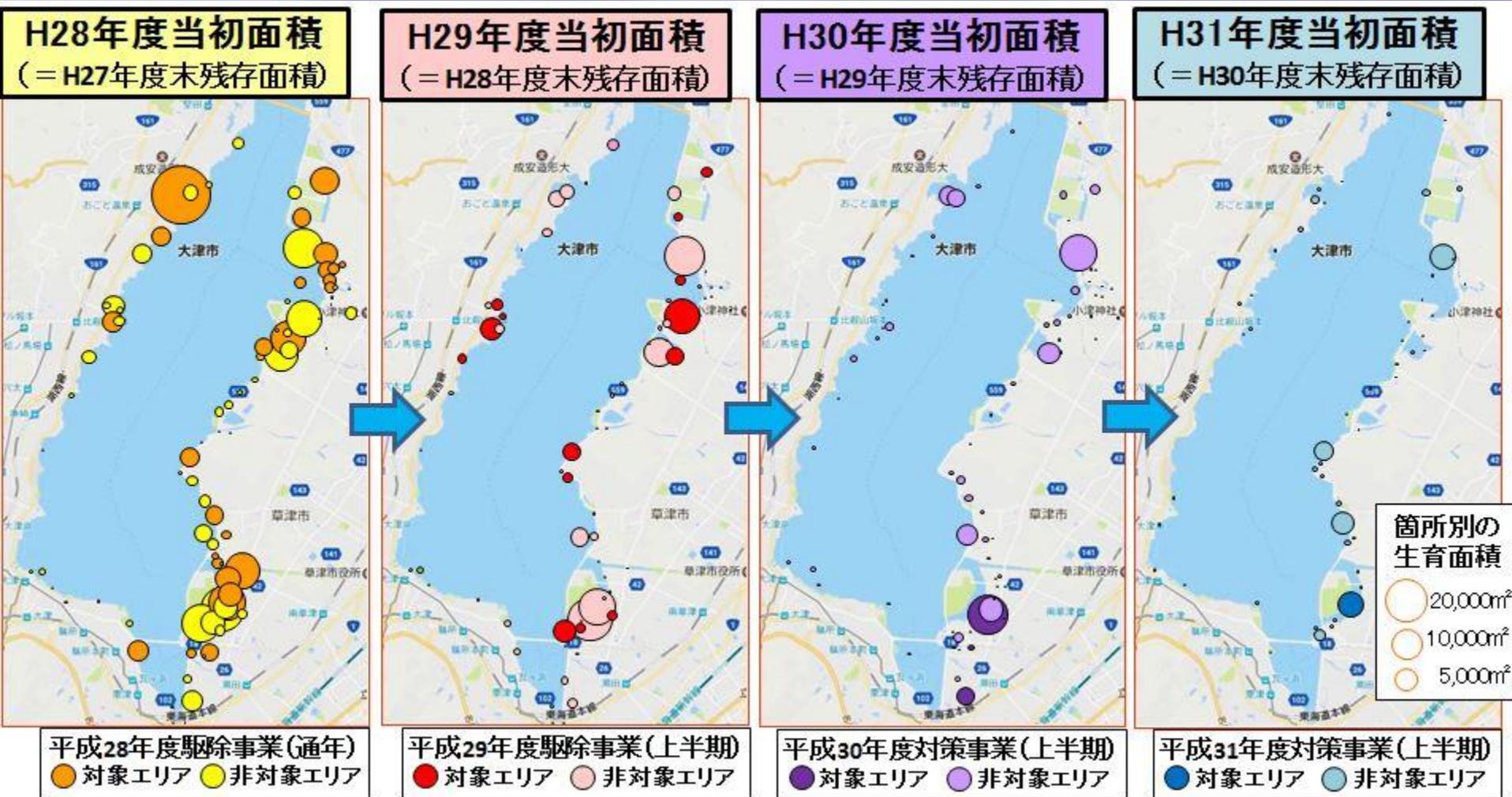
参考データ



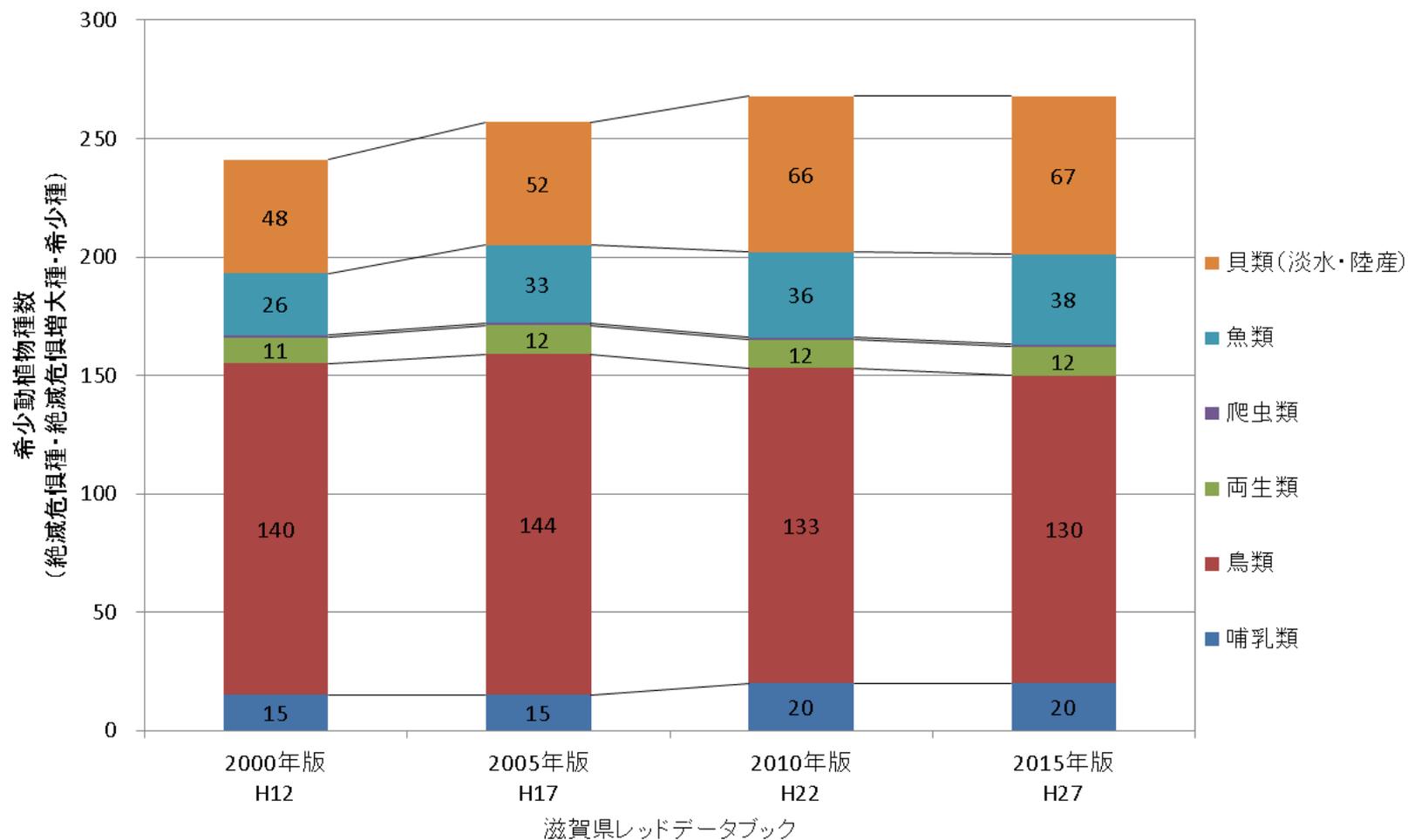
オオバナミズキンバイの生育状況

(最大生育面積と駆除事業対象エリア)

参考データ



希少野生生物種(脊椎動物種・貝類)

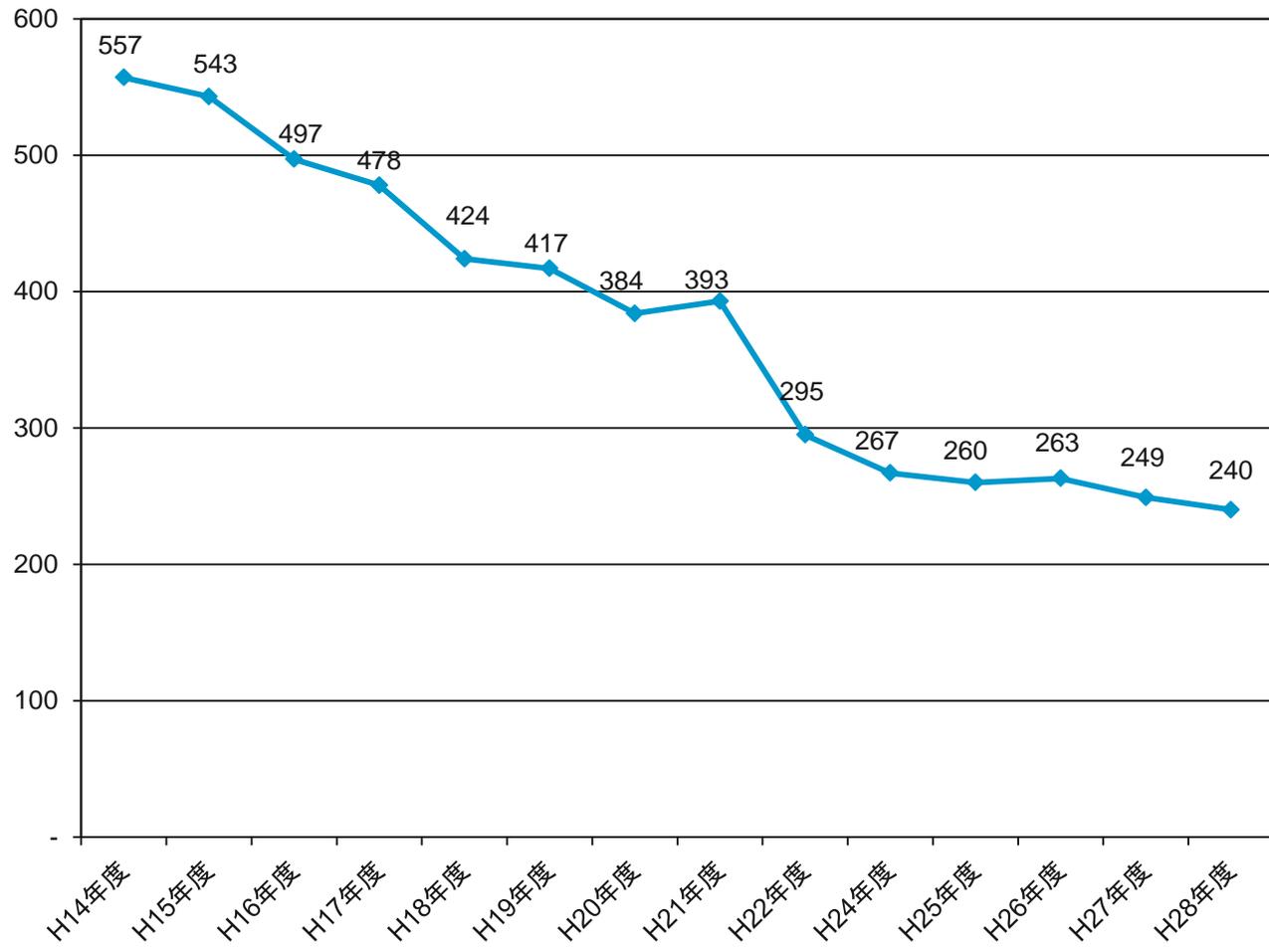


森林・林業の状況

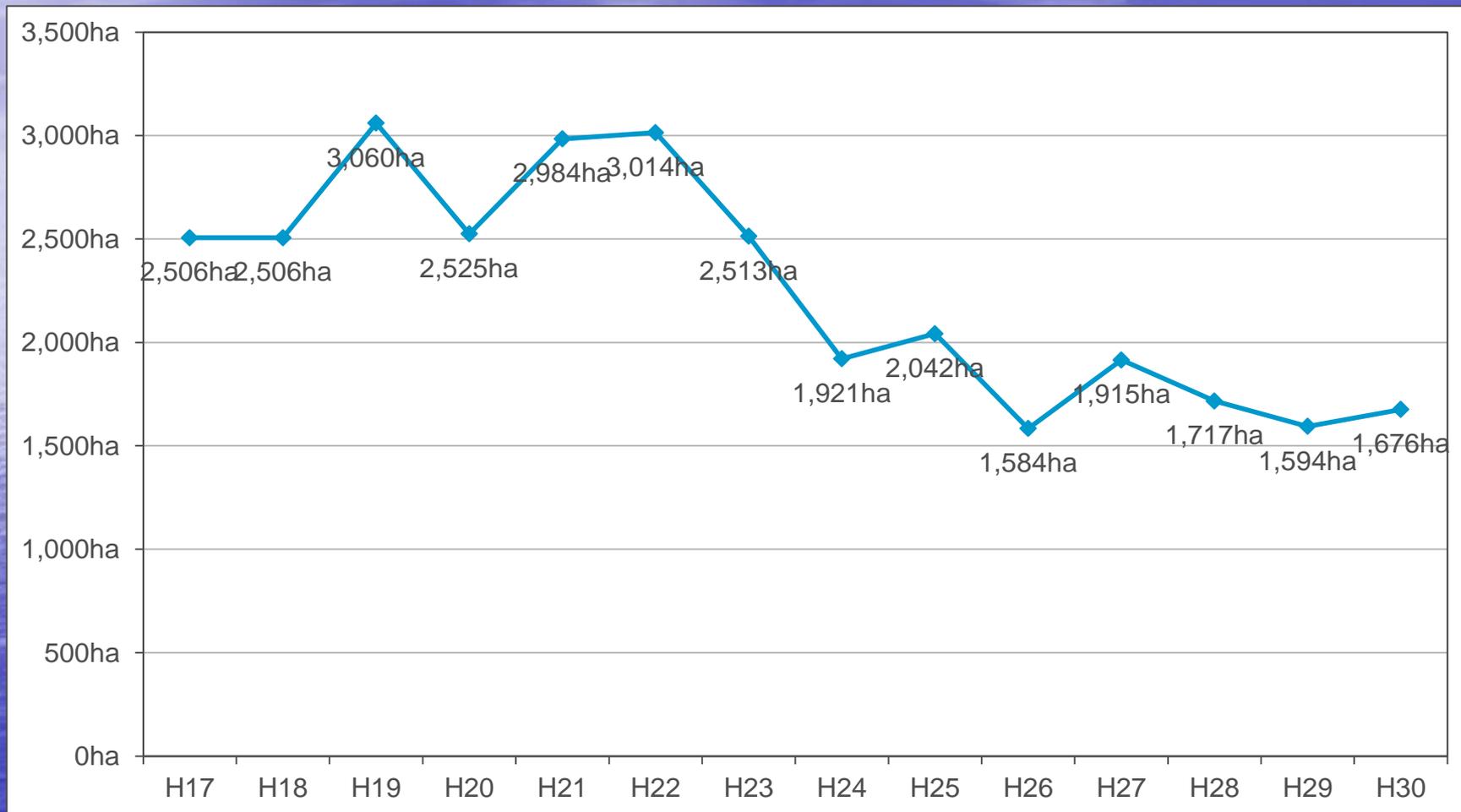
- 森林の持つ多面的機能の持続的発揮に向けた滋賀の森林づくりを推進している。
- また戦後造成された人工林は本格的な利用期を迎えており、充実しつつある森林資源を循環利用し、持続的な資源利用や森林整備に取り組む必要がある。
- 県民との協働による森林づくりや森林環境学習「やまのこ」や木育に取り組んでいる。
- 近年はニホンジカの食害による下層植生の衰退に伴う表土流出や、頻発する気象災害に伴う風倒木、流木など新たな課題への対応が必要となっている。

林業就業者数

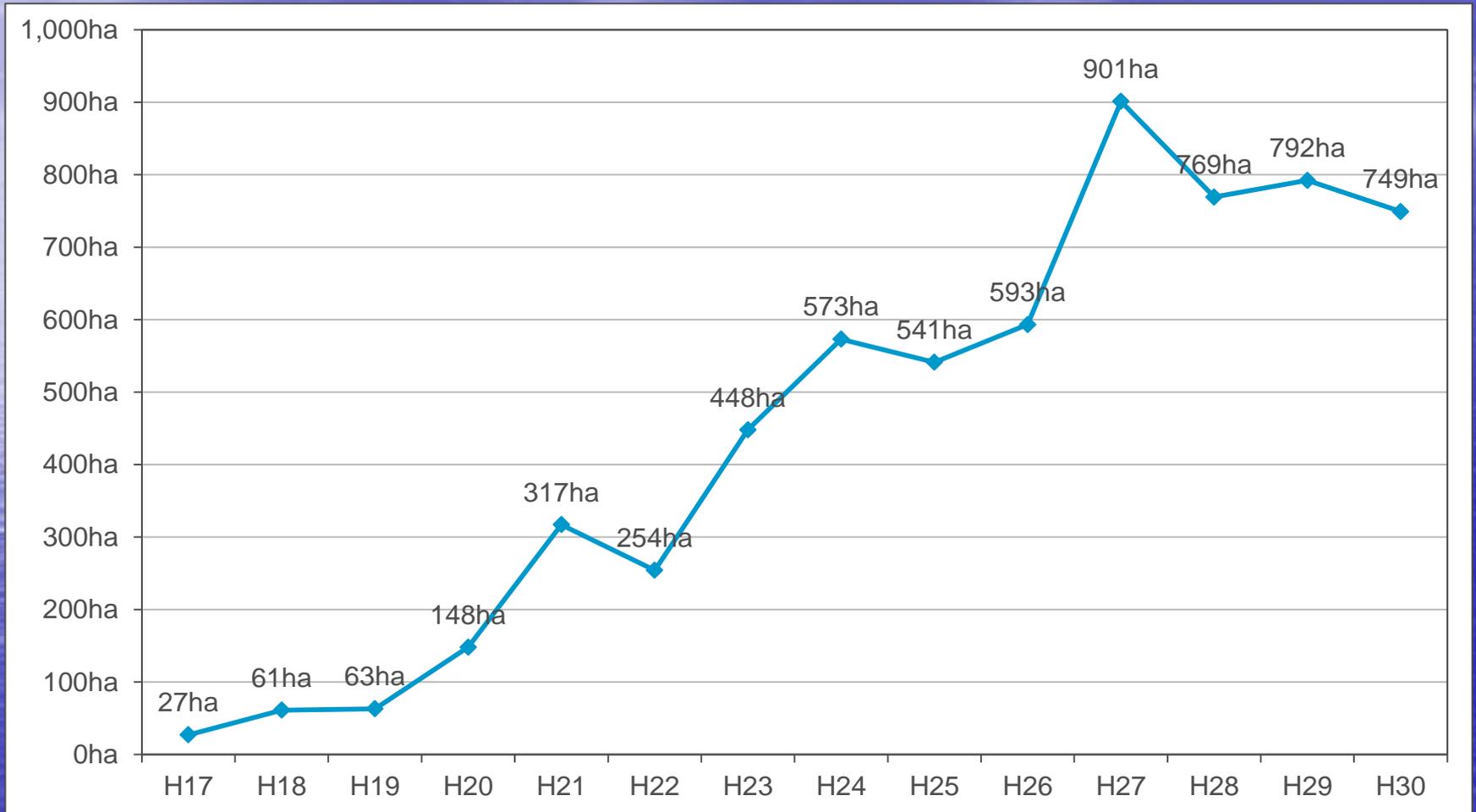
(人)



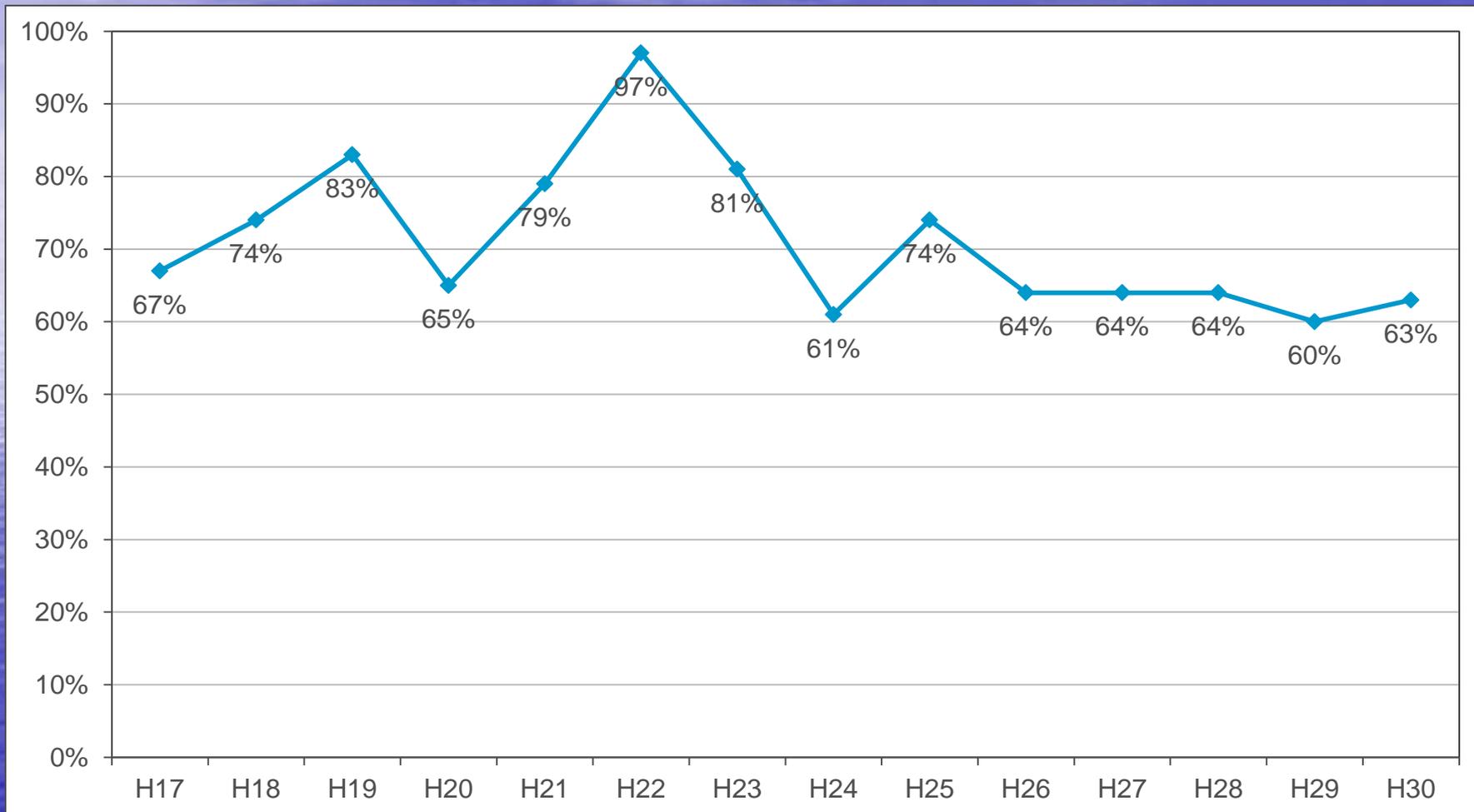
年間間伐実施面積



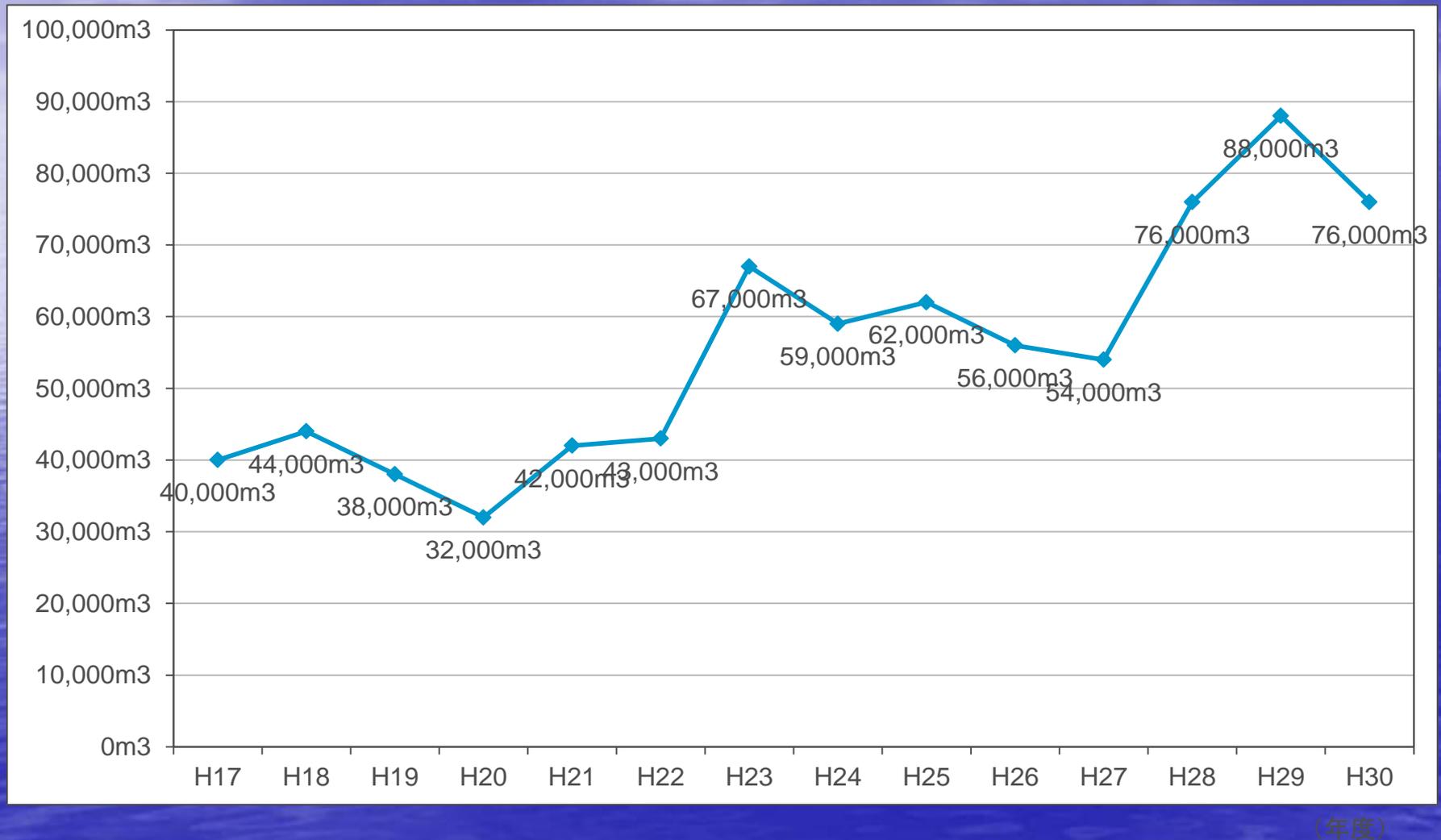
利用間伐面積



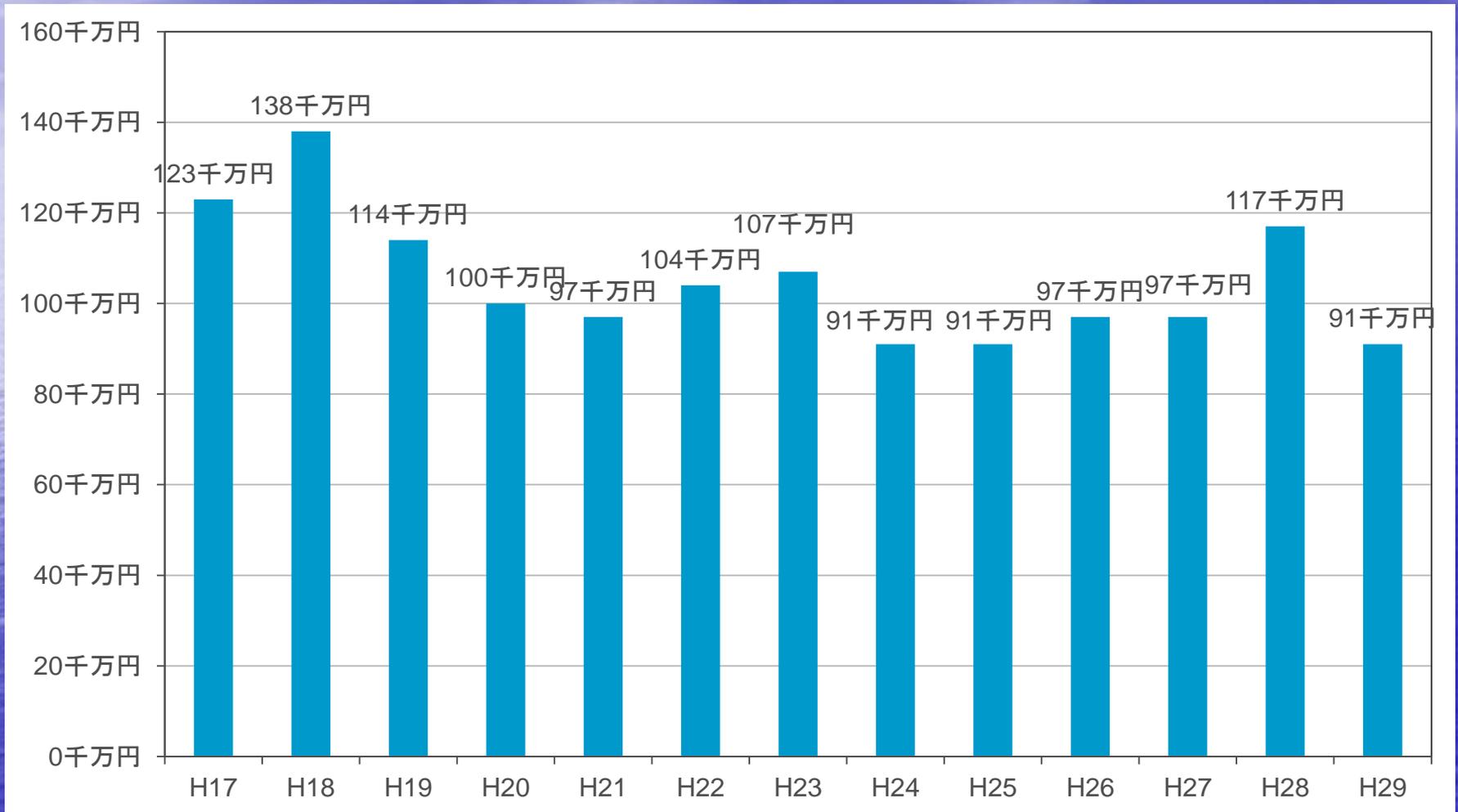
除間伐を必要とする人工林に対する整備割合



県産材の素材生産量

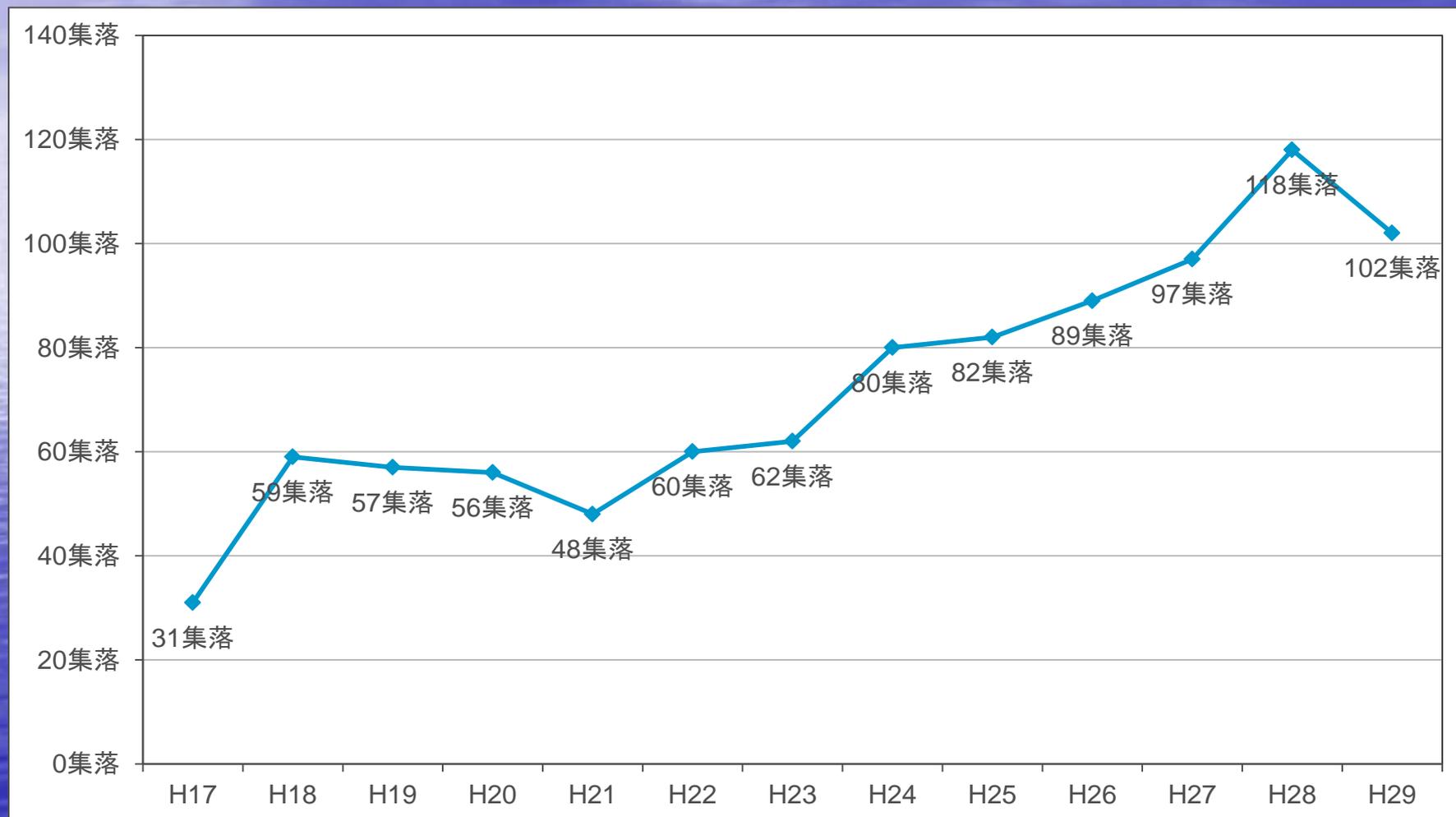


林業産出額

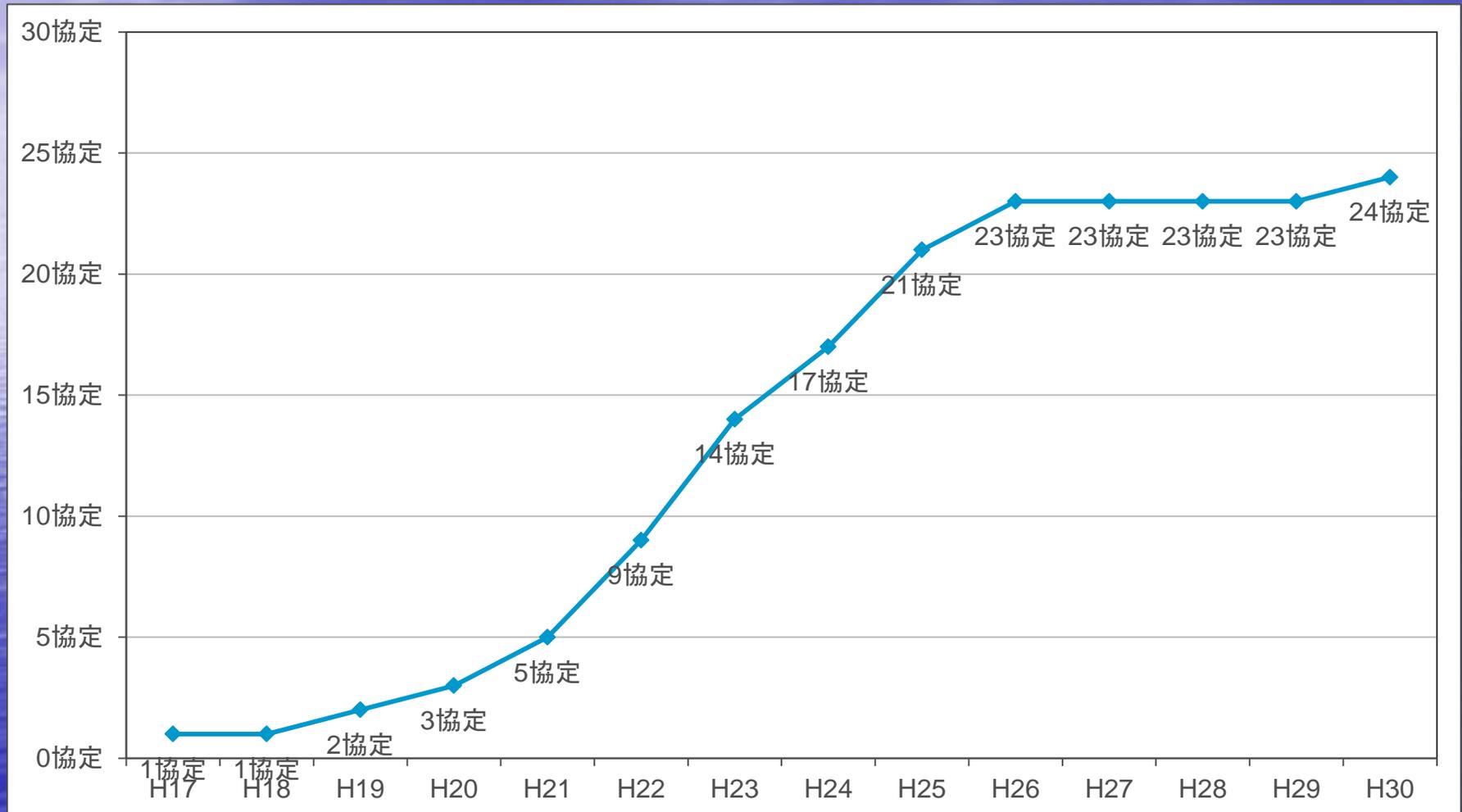


(年度)

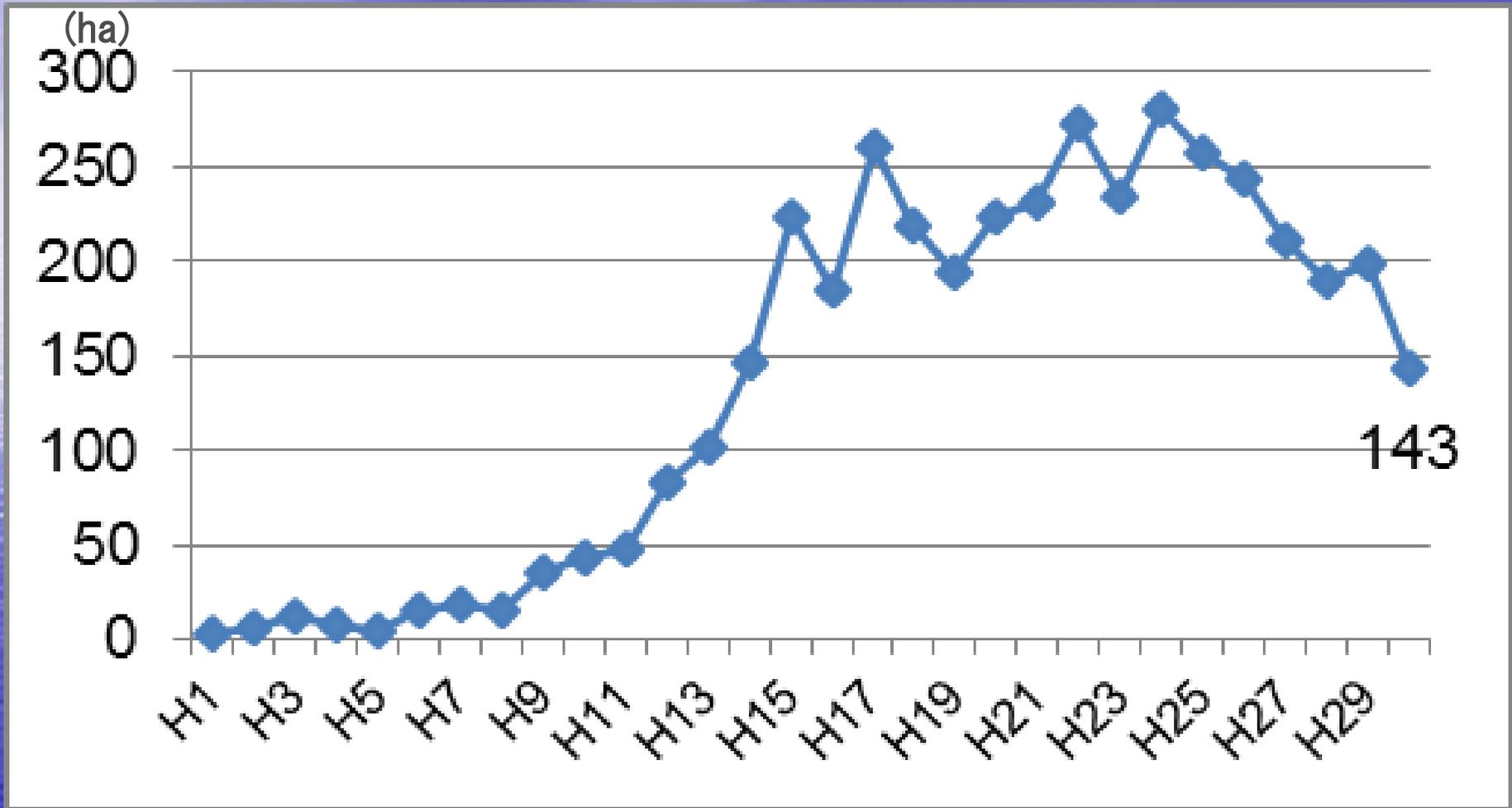
地域の森林づくりを推進する集落数



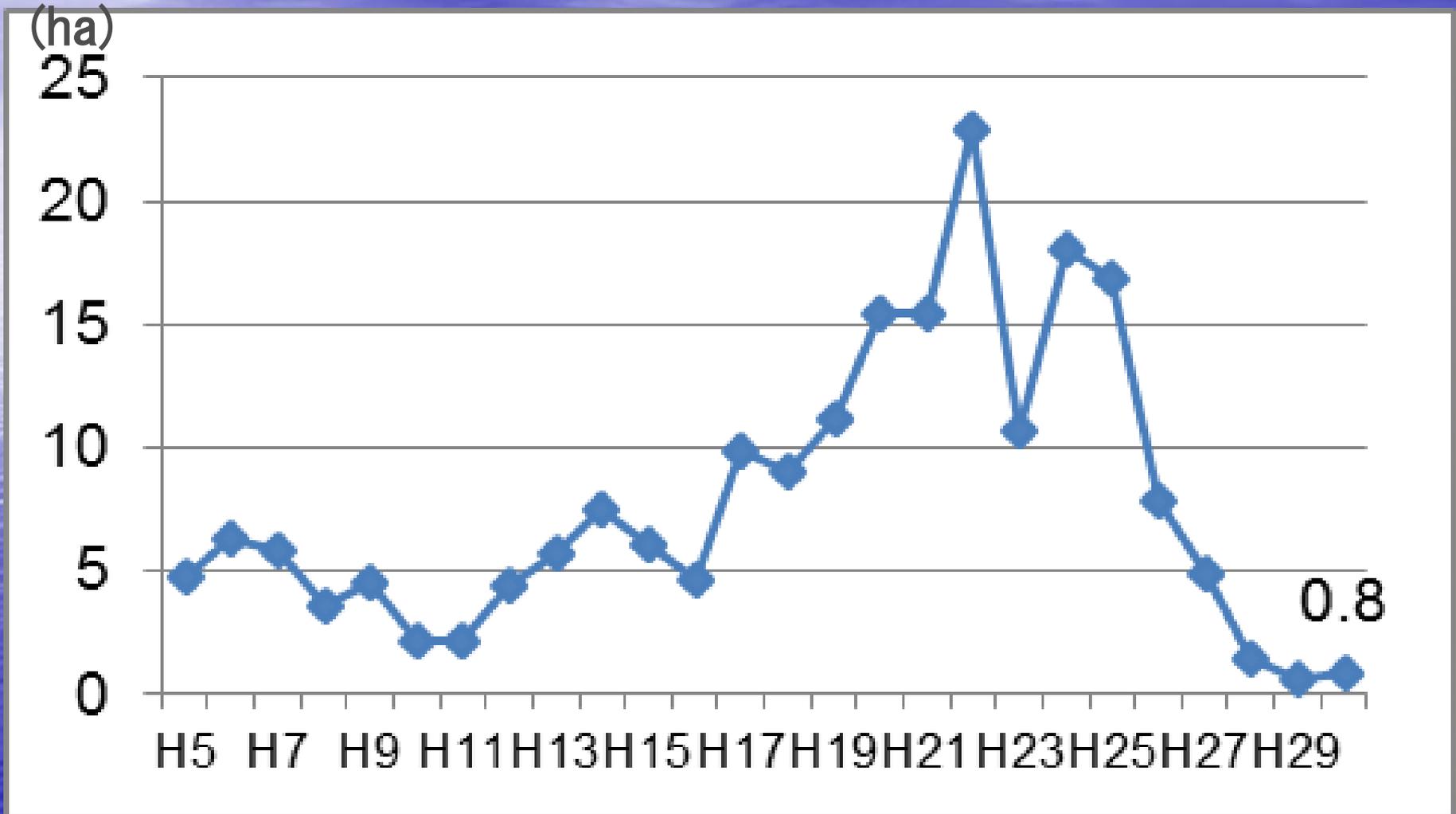
琵琶湖森林づくりパートナー協定 (企業の森)締結数



ニホンジカによる林業被害面積



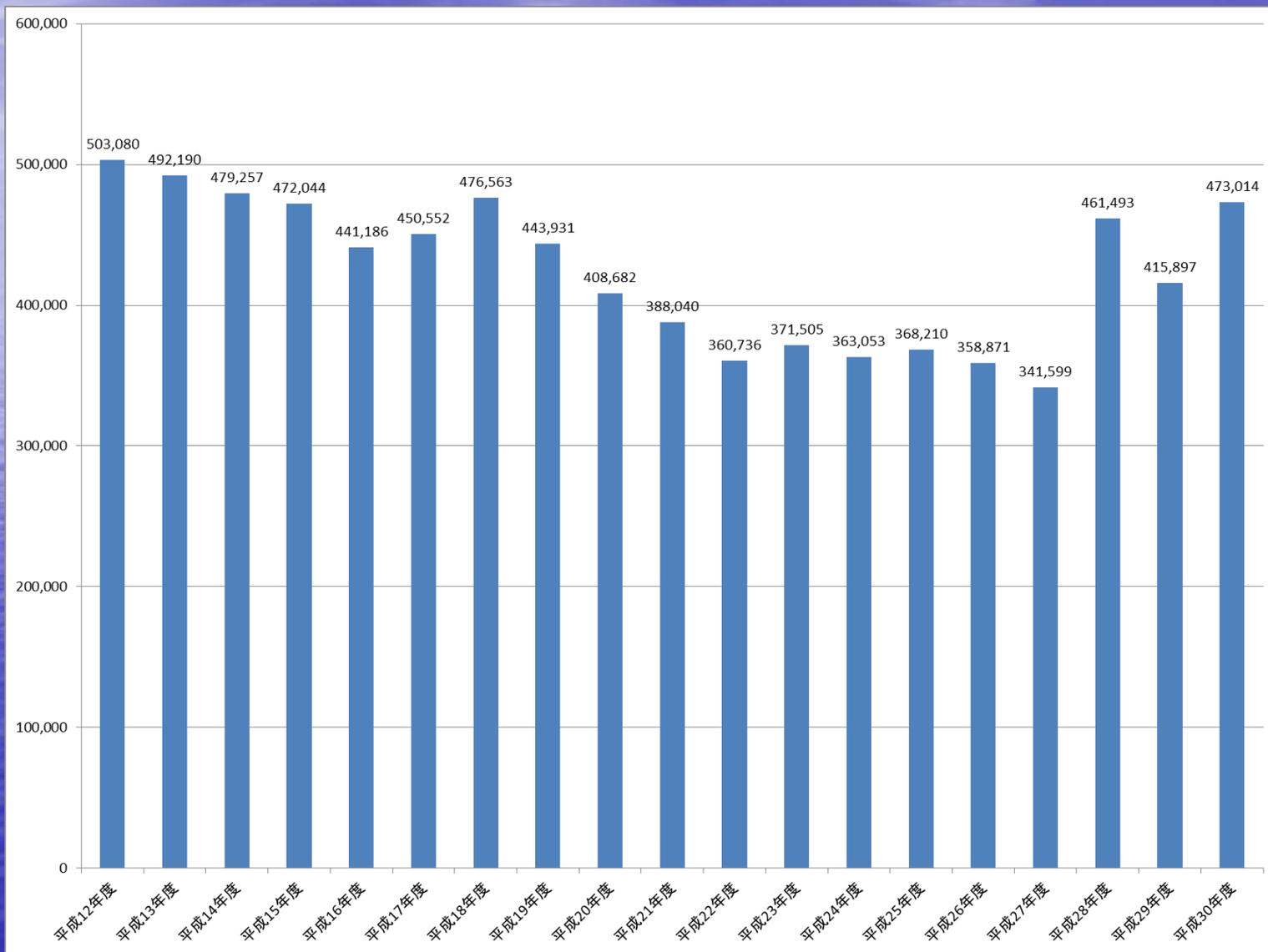
ナラ枯れ被害面積



その他

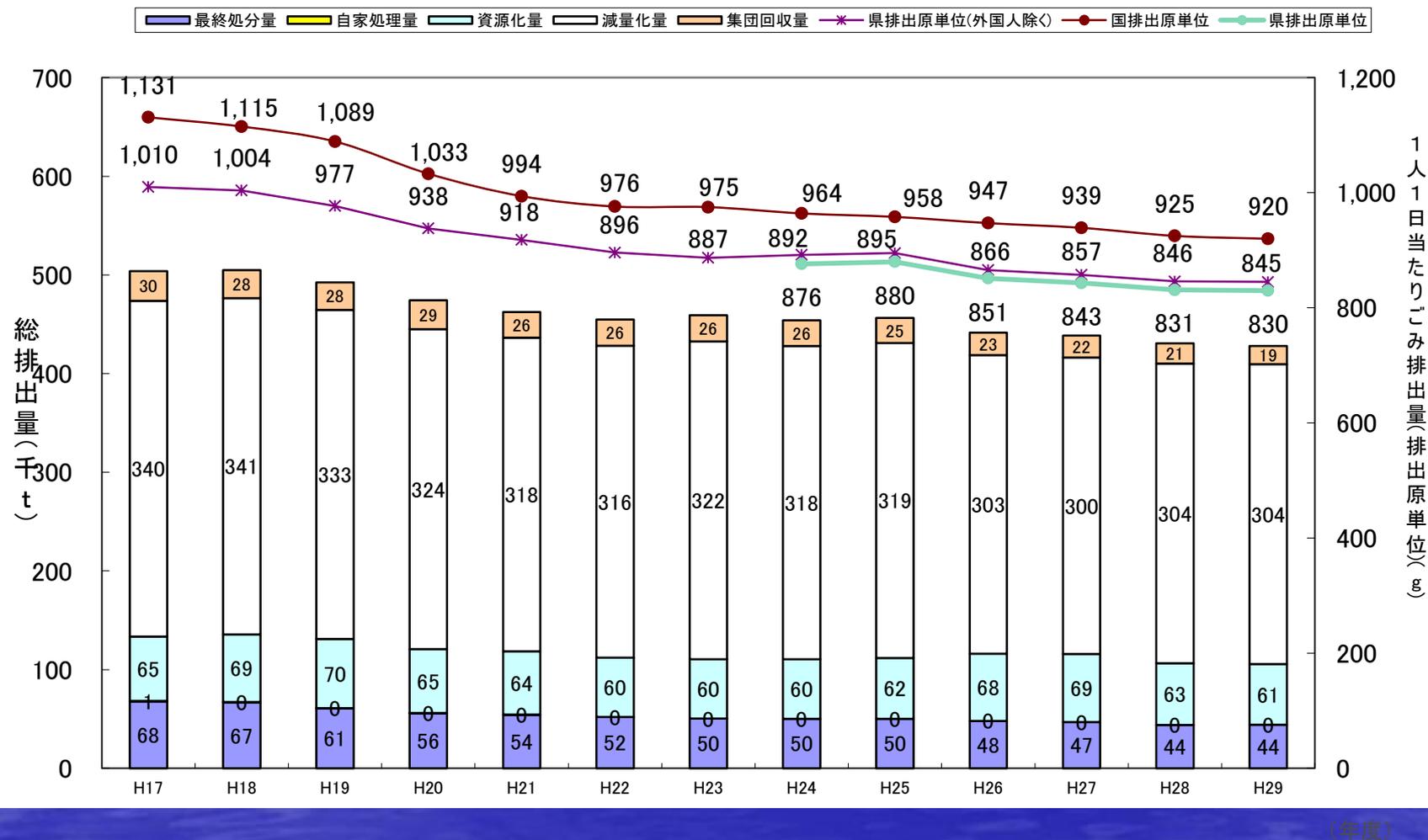
- 県民一人が一日に出すゴミの量は、年々減少している。全国の数値と比べ、滋賀県民が出すゴミの量は少なく、環境意識が高い点が伺われる。

琵琶湖博物館年間来館者の推移



県民1人が1日に出すごみの量

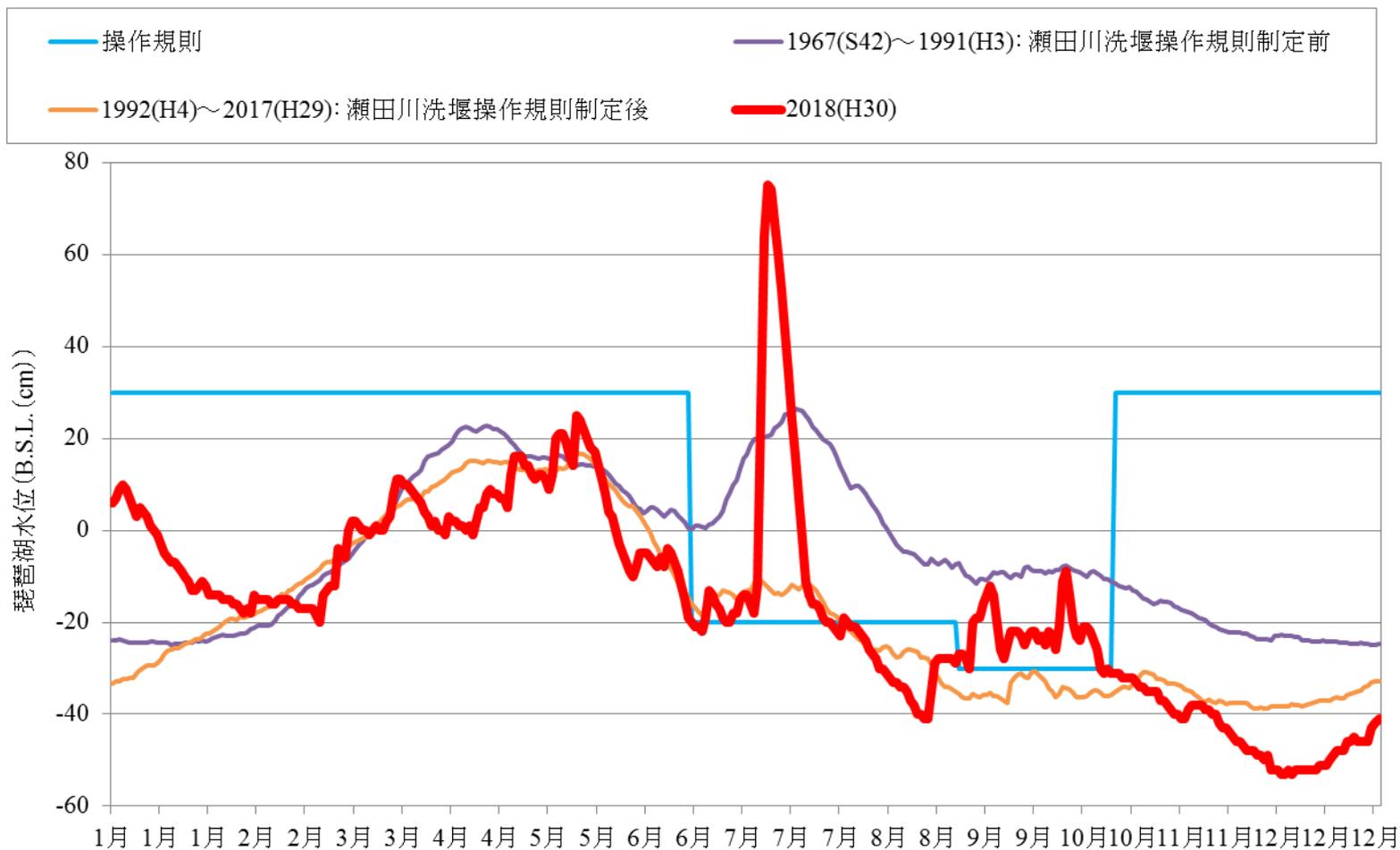
ごみ総排出量と処理状況・排出原単位の推移



(年度)

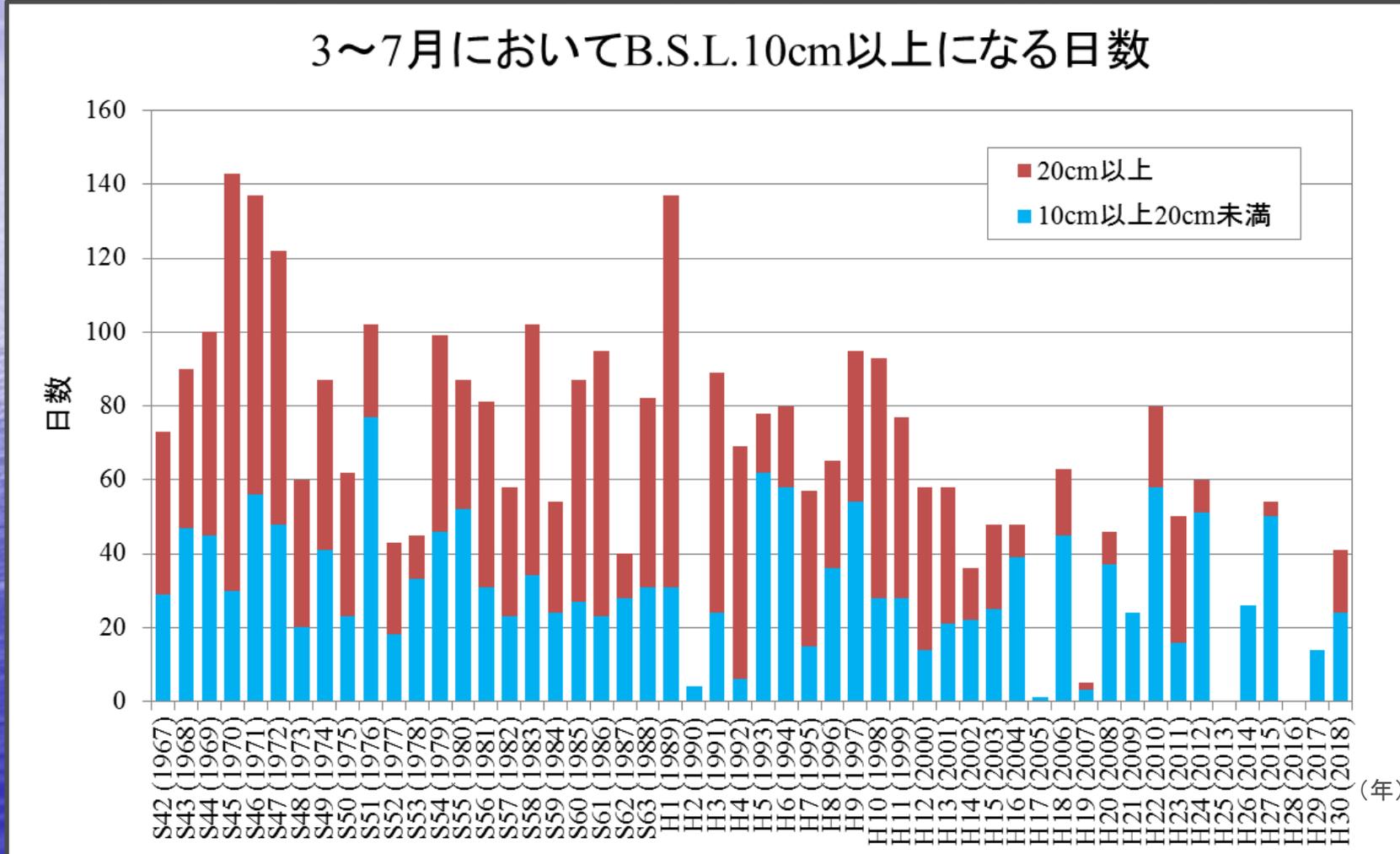
瀬田川洗堰操作規則制定前後 の琵琶湖水位の比較

参考データ



3～7月においてB.S.L.10cm以上になる日数

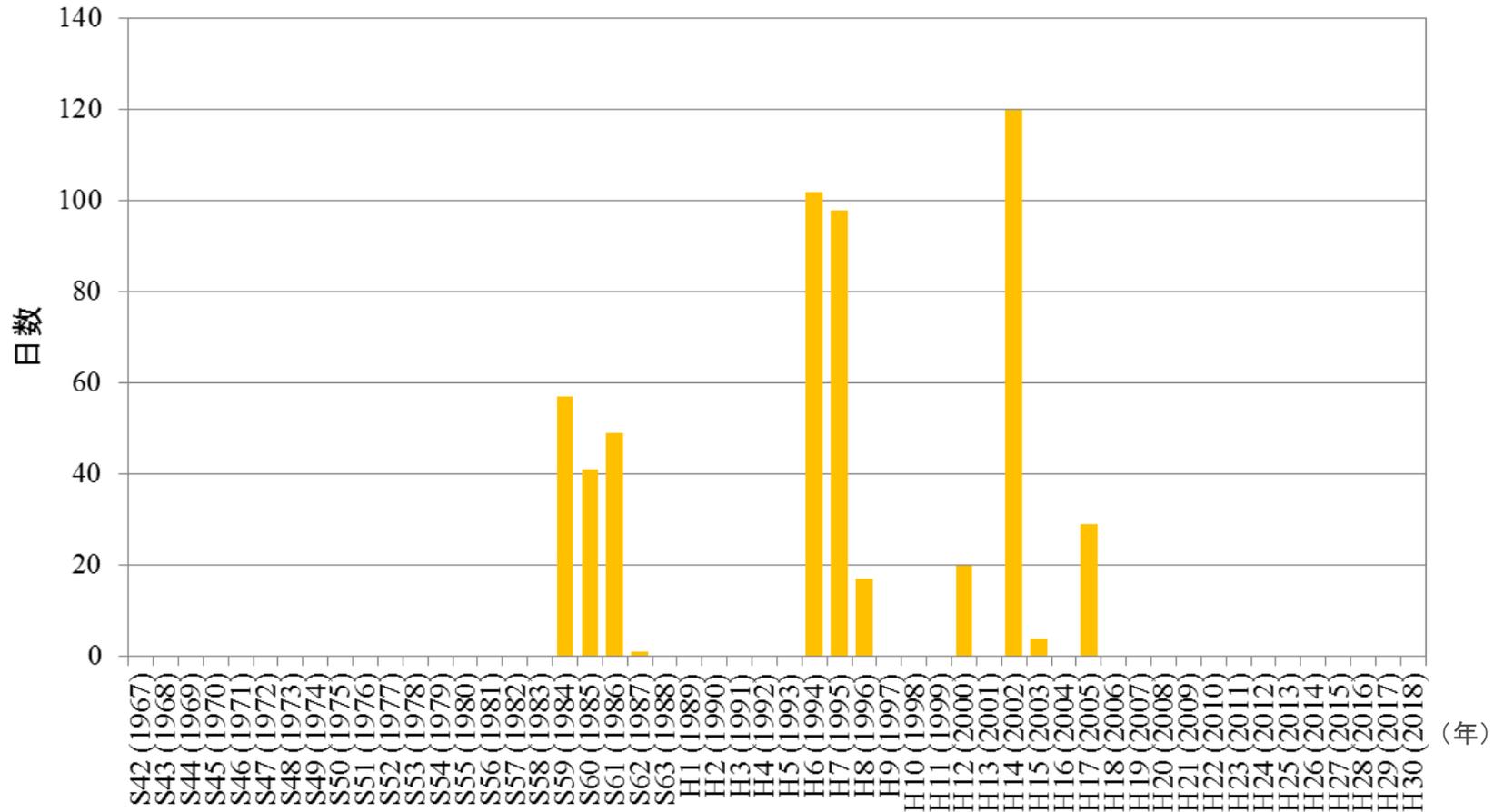
参考データ



年間においてB.S.L.－70cm以下になる日数

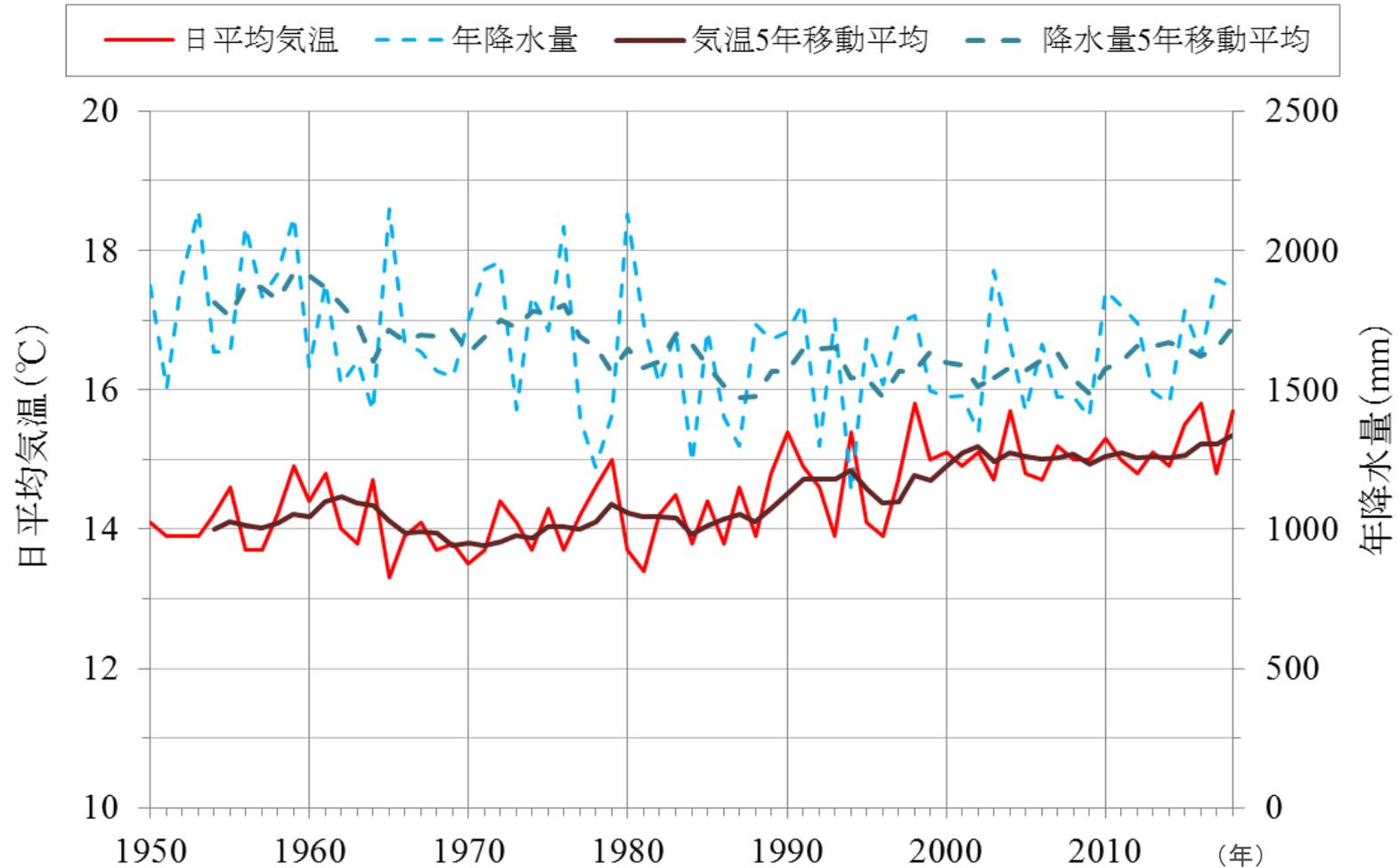
参考データ

B.S.L.－70cm以下になる日数



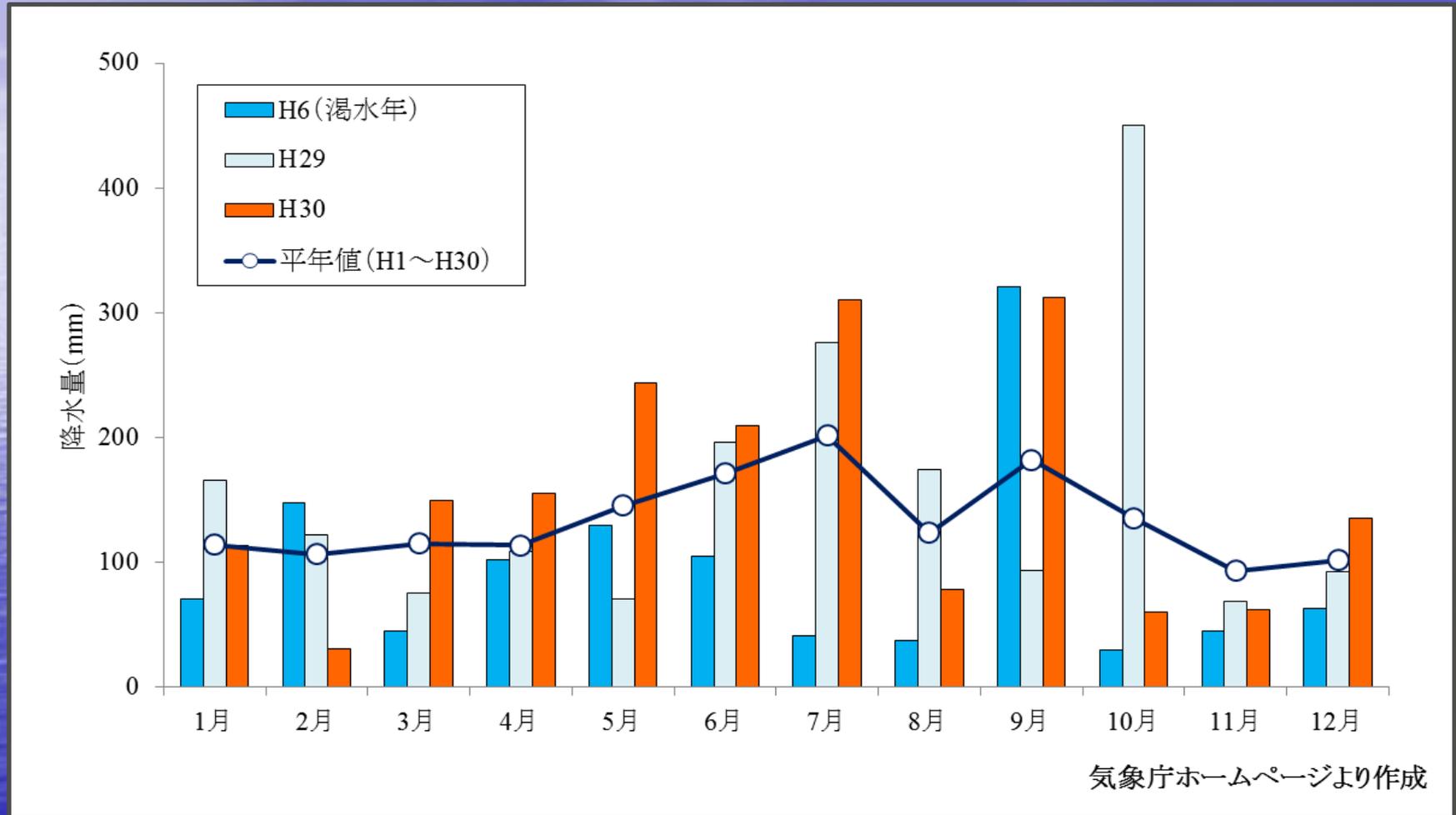
平均気温・年降水量(S25年～)

参考データ



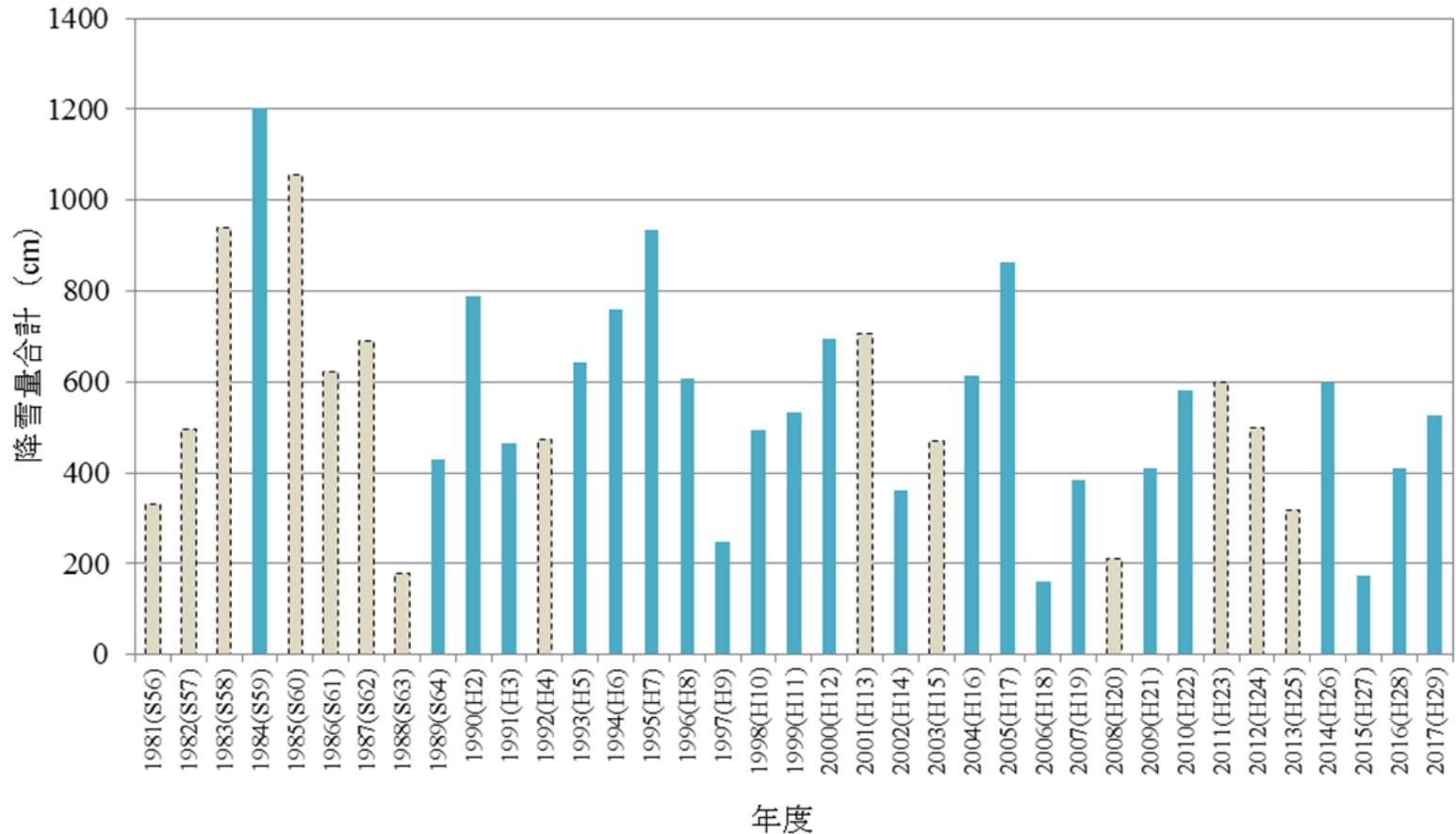
月別降水量(彦根)

参考データ



年別降雪量合計(柳ヶ瀬)

参考データ



※欠測等を含むデータについては点線で表示

気象庁ホームページより作成