



浦添市港川小学校通学路 横断歩道ハンプ(スムーズ横断歩道)

①本島内陸上交通



設置前

(公財) 国際交通安全学会 通学路Vision Zero研究グループ報告会資料



浦添市港川小学校通学路 横断歩道ハンプ(スムーズ横断歩道)

①本島内陸上交通



設置中

(公財) 国際交通安全学会 通学路Vision Zero研究グループ報告会資料





浦添市港川小学校通学路 横断歩道ハンプ(スムーズ横断歩道)

①本島内陸上交通

「2学年分ぐら
い背が高くな
るので車から
見えやすくな
っている」
(教頭先生)



設置中

(公財) 国際交通安全学会 通学路Vision Zero研究グループ報告会資料



一般道での渋滞

①本島内陸上交通

●道路構造

●トラフィック機能 アクセス機能

□沿道環境

□接続

■交差点改良(我如古交差点) 対策実施内容

解除候補箇所

H24該当指標 [2軸]
⇒H29該当指標 [該当なし]

- ・国道330号は、右折車線がなく直進交通が容量を超過していたため、直進車線を設置
- ・県道34号線は、左折交通が多く左直車線の滞留が延伸していたため、左折車線を設置

■車線増設及び左折レーンの設置

- ・主方向(下り)は、前後直進2車線区間に挟まれる隘路となっており、渋滞が発生。
- ・交差点改良により、主方向(下り)の流入車線数の増設(H28.2)及び、従方向の左折レーンの設置(H29.3)を実施。

対策前の状況

○主方向(下り)は、前後直進2車線区間に挟まれる隘路となっており、渋滞が発生。

対策内容 ※H29.3

- 国道330号(南向け)流入車線の増設。
- 県道34号線流入部の左折レーン設置。



出典: 沖縄地方渋滞対策推進協議会資料



沿道環境：R330トラフィック・アクセス

①本島内陸上交通

●：那覇都心(沖縄県庁, 那覇市役所, 国際通り等)

●：那覇新都心(沖縄総合事務局等)



■ 古島IC以北の国道330号・アクセスコントロールされた道路



■ 古島IC以南の国道330号

■ 我如古交差点以北



長田交差点南



与儀交差点



おもろまち駅前交差点



沖縄の道路を階層で見ると

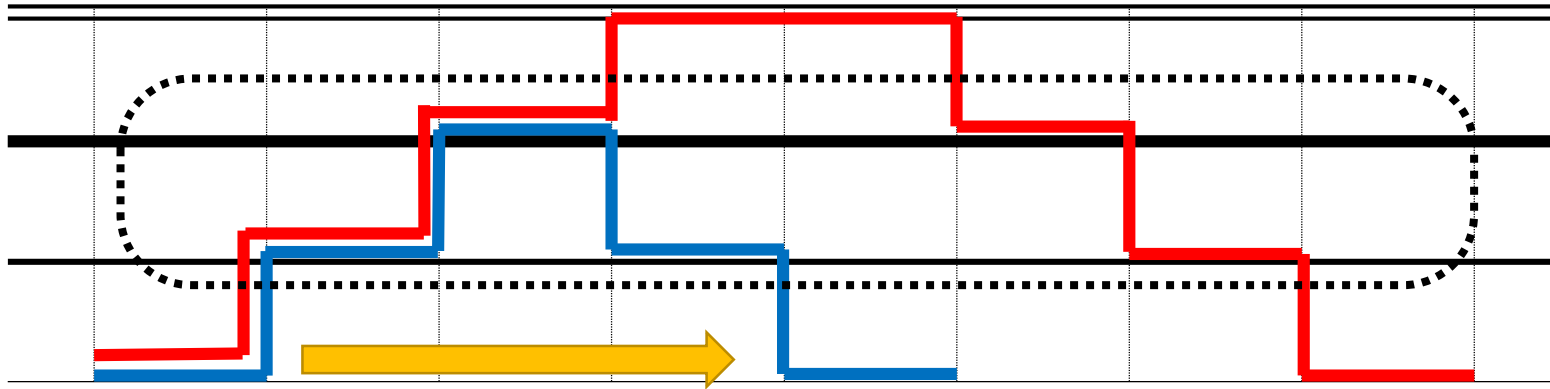
①本島内陸上交通

主要幹線道路

幹線道路

補助幹線

生活道路



高速でカバーされない都市間

高速でカバーされる都市間

R330

西原IC～沢岷

長田以北

ひめゆり通り

生活道路の抜け道利用

- ・交通安全の意味からも要対策

道路の使い方・沿道環境（店舗）を
含めて渋滞問題を考える

階層にあった速度
速度を確保するための接続
沿道環境



定期航空路

②離島交通

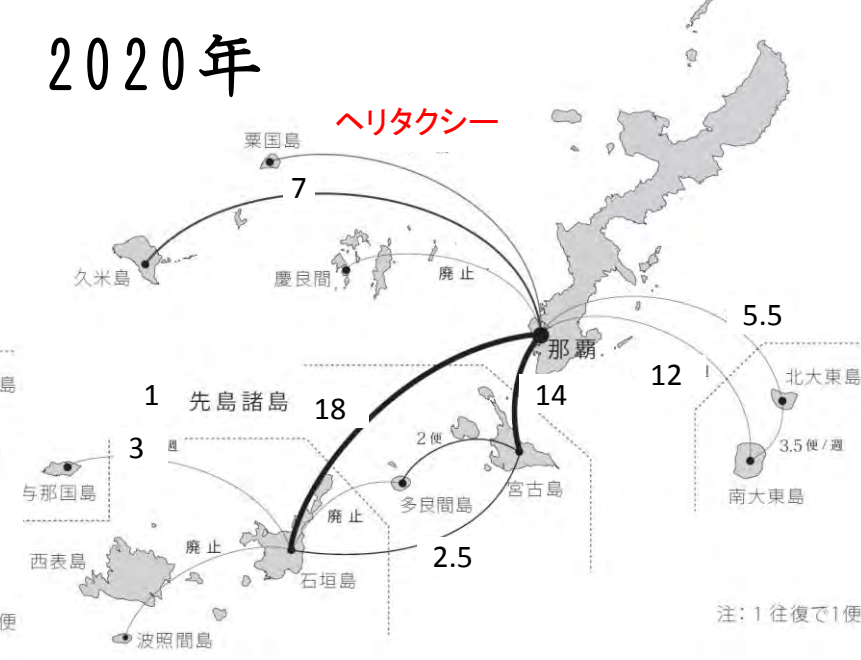
2005年



2010年



2020年



出典: 途絶する交通、孤立する地域



定期航空路

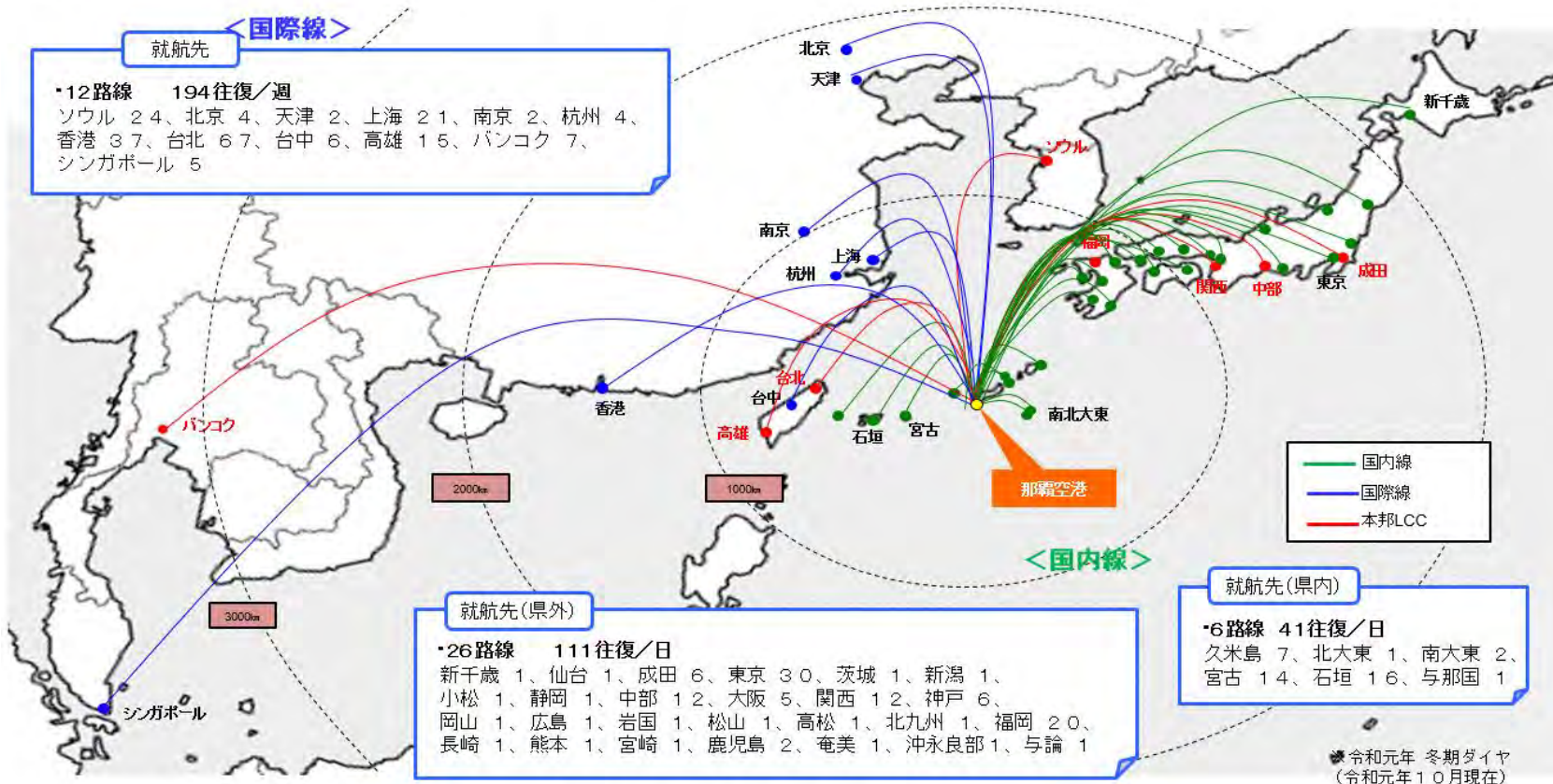
②離島交通

那覇空港の就航路線(旅客便)



国土交通省那覇空港事務所

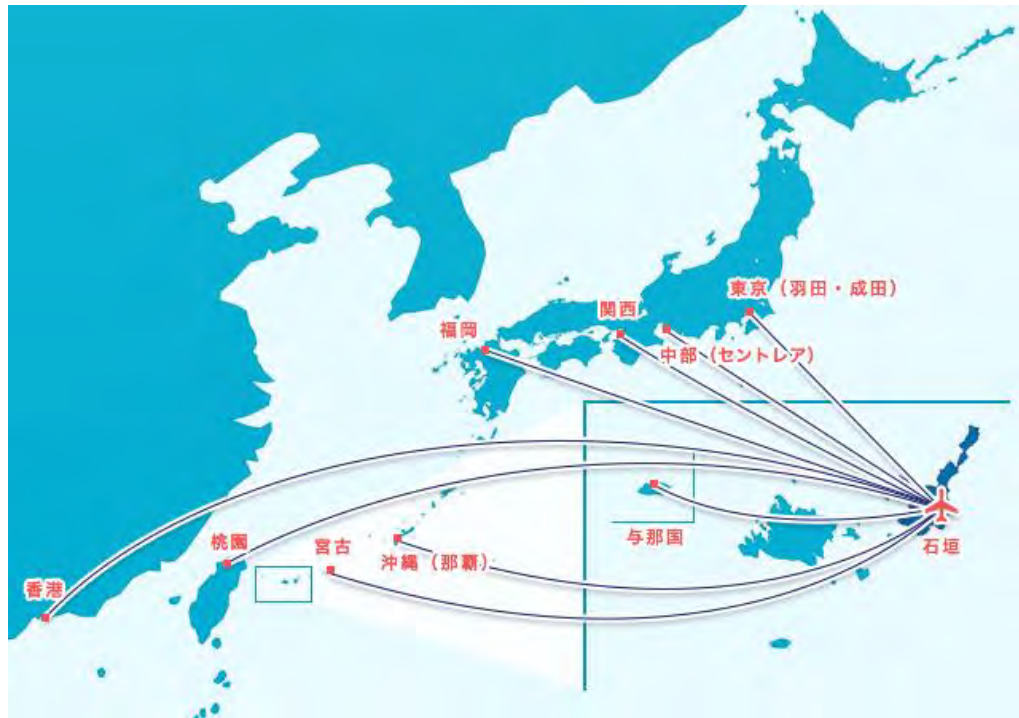
- 国際線 12路線に就航。
- 沖縄県外の国内空港との間に26路線が就航。
- 沖縄県内の拠点であり、県内離島との間に6路線が就航。





定期航空路

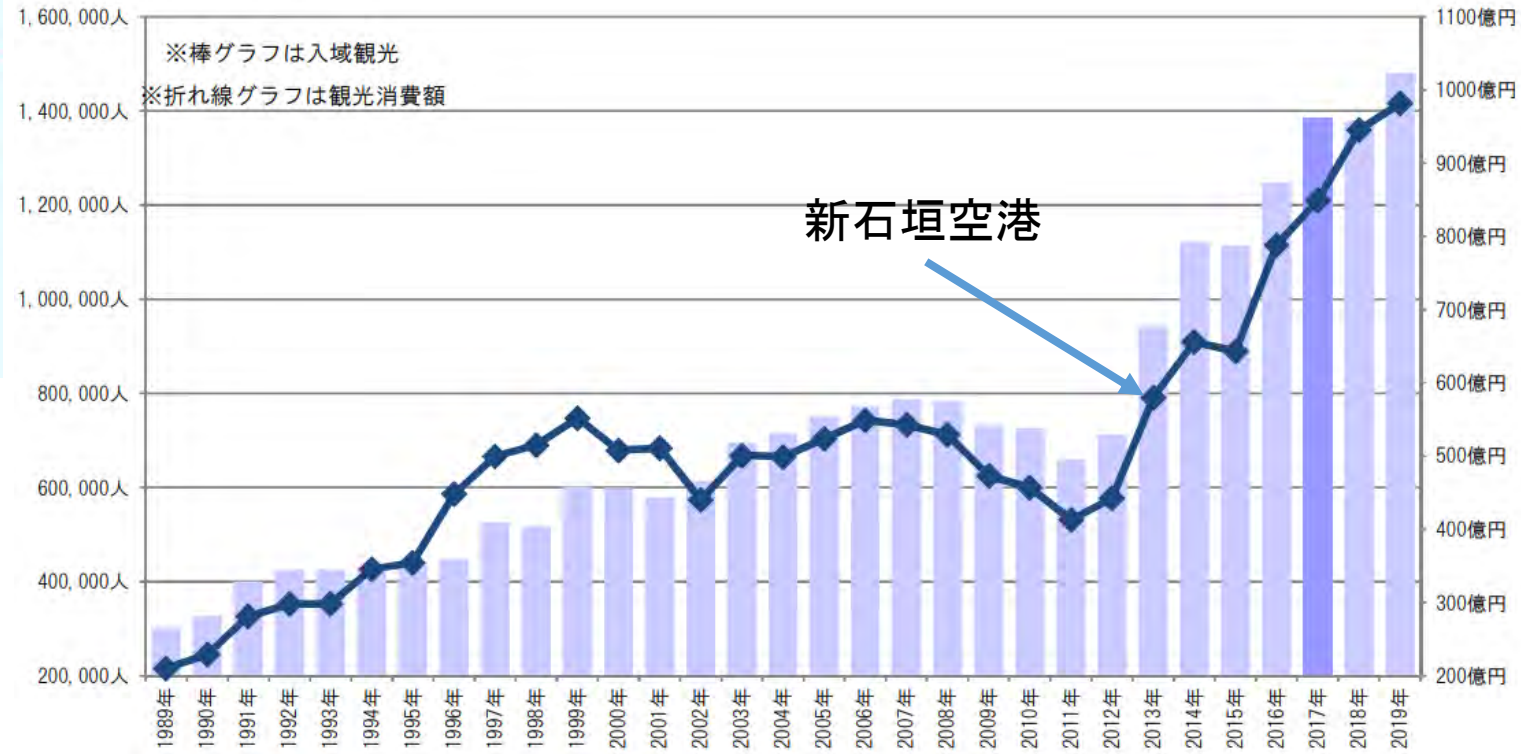
②離島交通



出典:石垣空港HP



出典:沖縄県資料



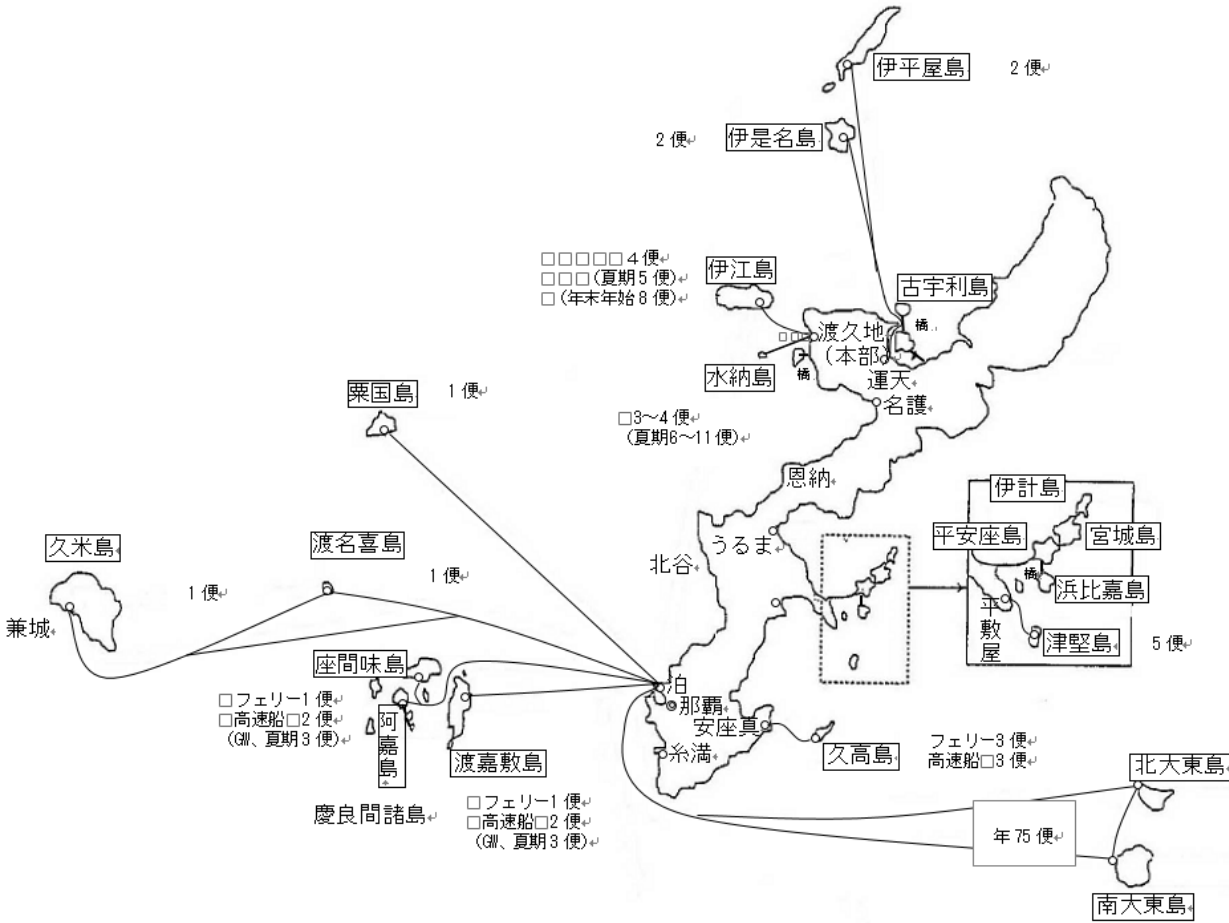
出典:八重山観光統計



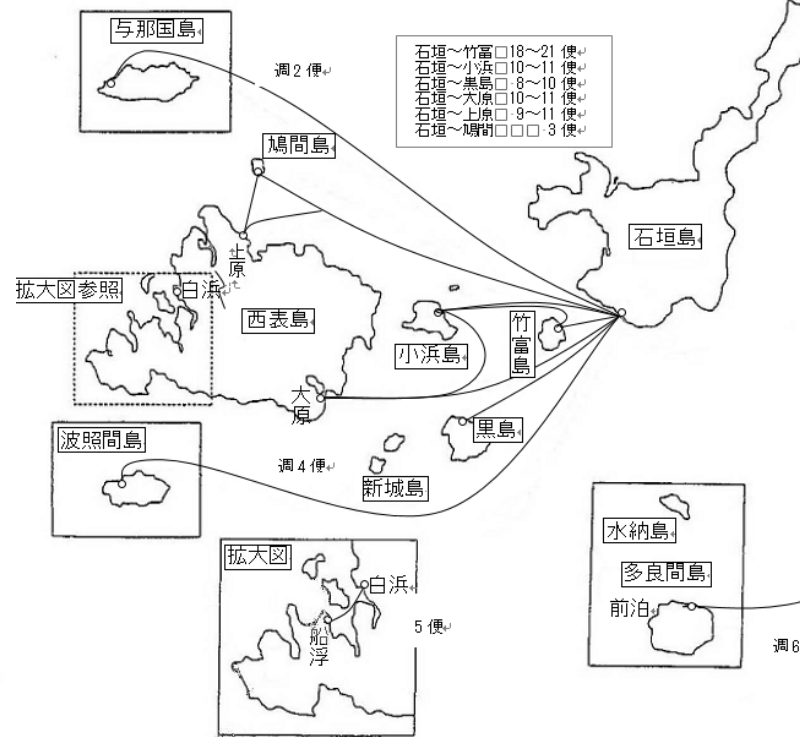
定期海路

②離島交通

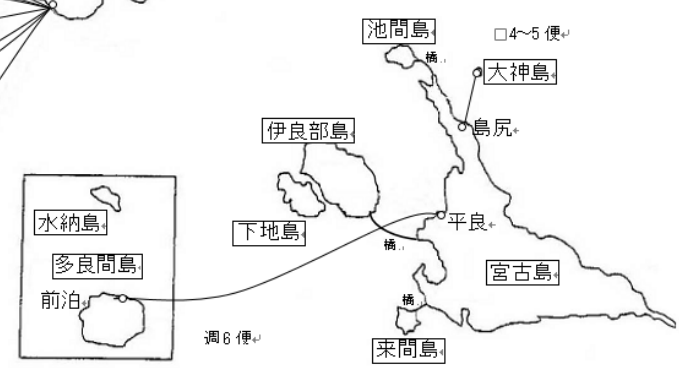
本島地区



八重山地区



宮古地区



出典: 運輸要覧を加工



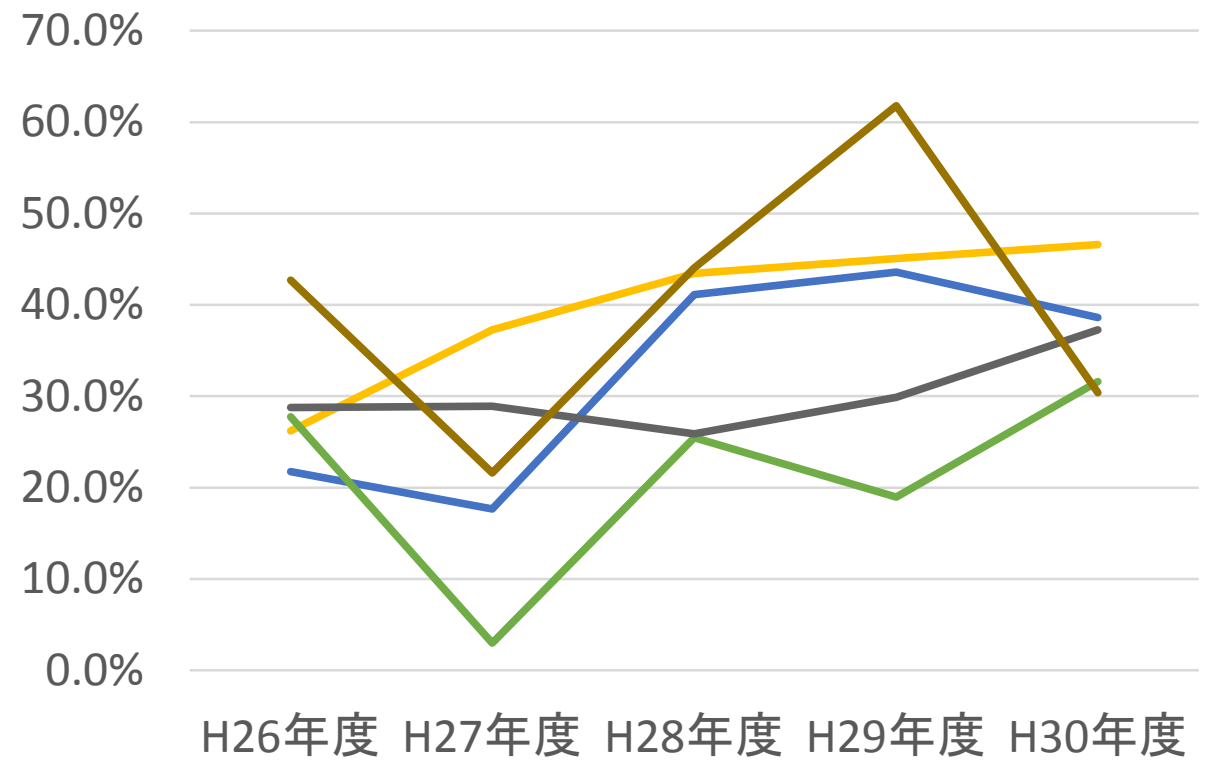
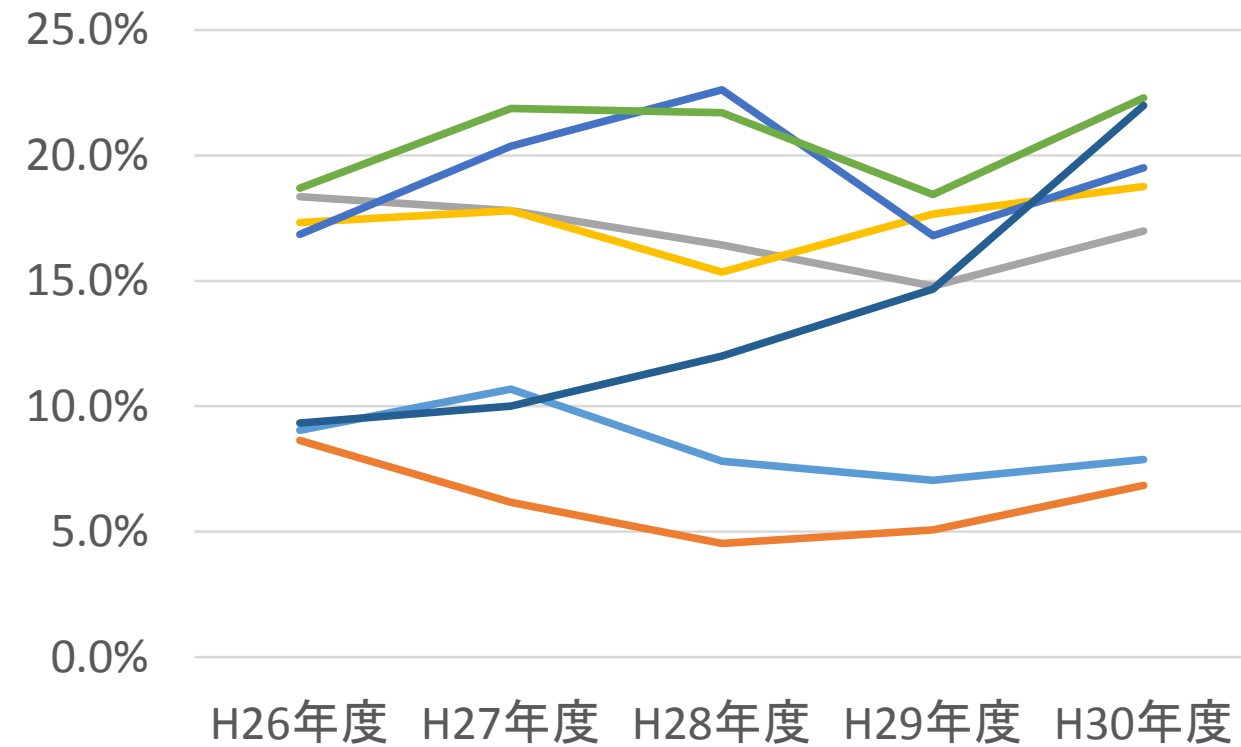
欠航率

- 伊平屋～運天
- 泊～栗国
- 泊～座間味
- 泊～南・北大東

- 伊是名～運天
- 泊～渡名喜～久米島
- 泊～渡嘉敷

- 石垣～黒島
- 石垣～上原
- 石垣～波照間

- 石垣～鳩間～上原
- 大原～竹富

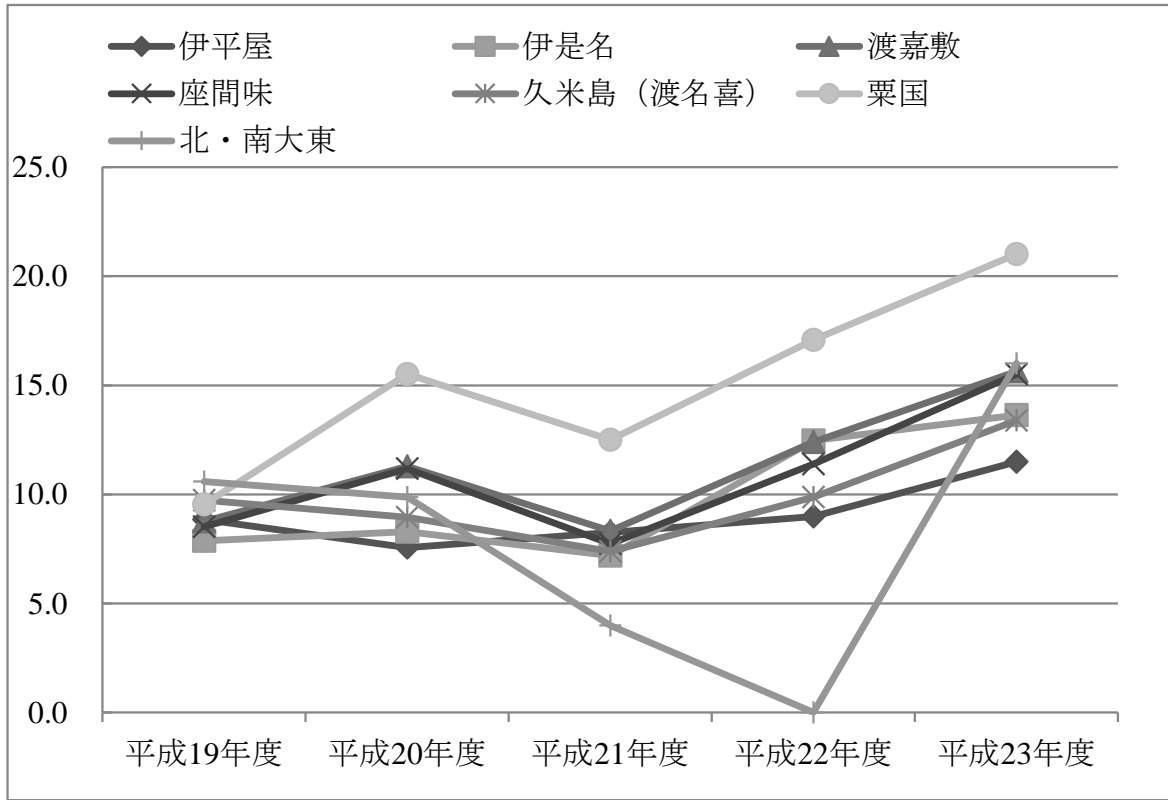


出典: 沖縄総合事務局資料

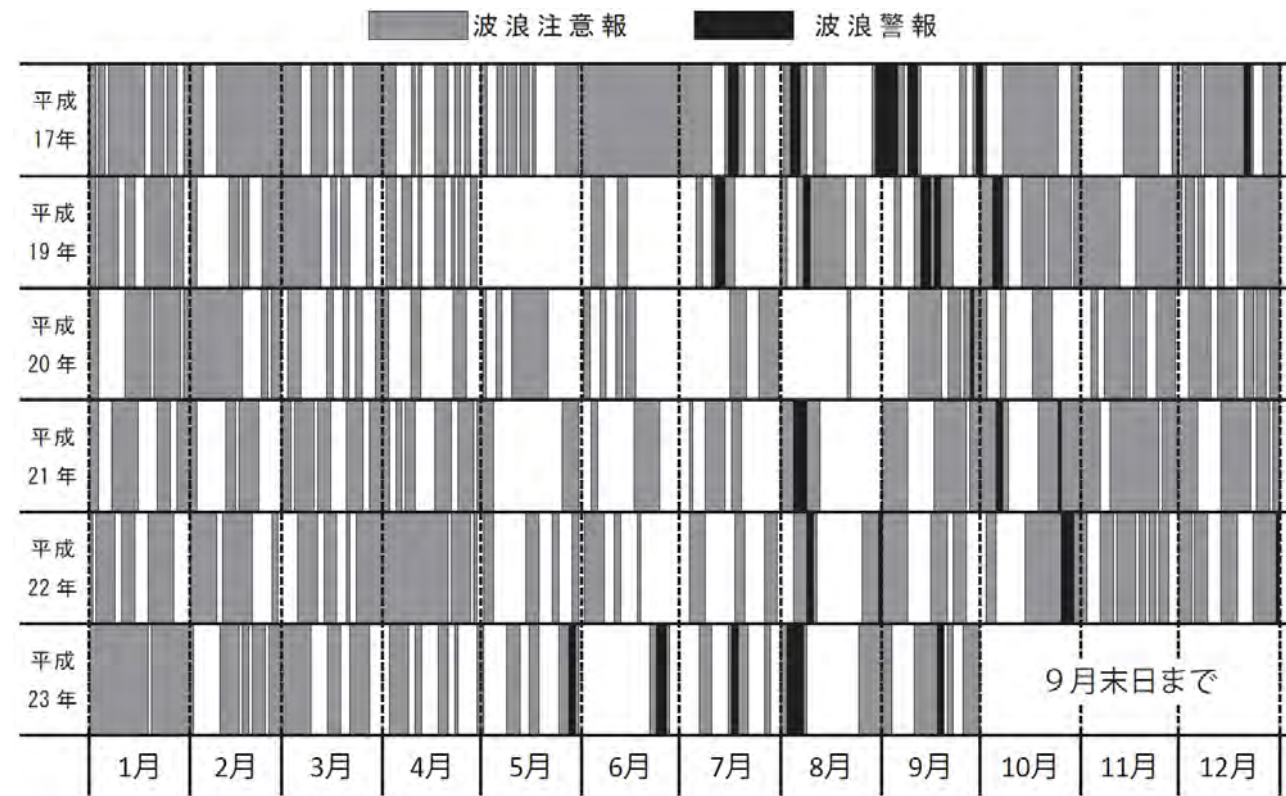


定期海路

②離島交通



欠航率



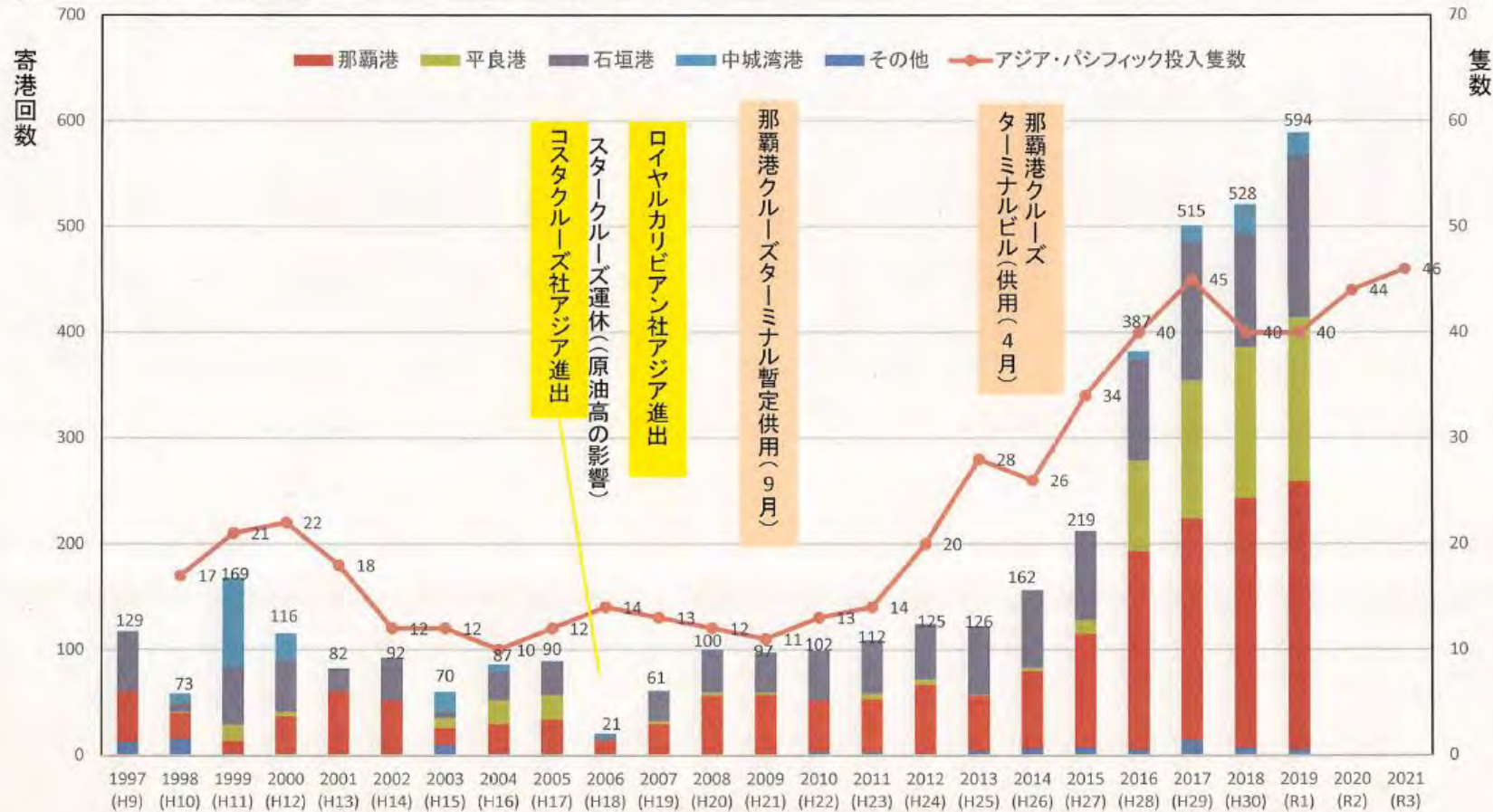
欠航率

出典：途絶する交通、孤立する地域



アジアのクルーズ船投入隻数と沖縄寄港回数

- 2006年にはコスタ、翌年にはロイヤルカリビアンが相次いでアジア進出(支社開設)した。
- 2012年以降アジア・パシフィック投入隻数増加に伴い沖縄への寄港回数も増加。
- 2015年から投入隻数増加に伴い沖縄への寄港回数も急増している。



※1 アジア・パシフィック投入隻数は「Cruise Industry News 2019」よりオーストラリア等を含む隻数である。
 ※2 沖縄の寄港回数は沖縄総合事務局調査より

出典: 沖縄総合事務局資料

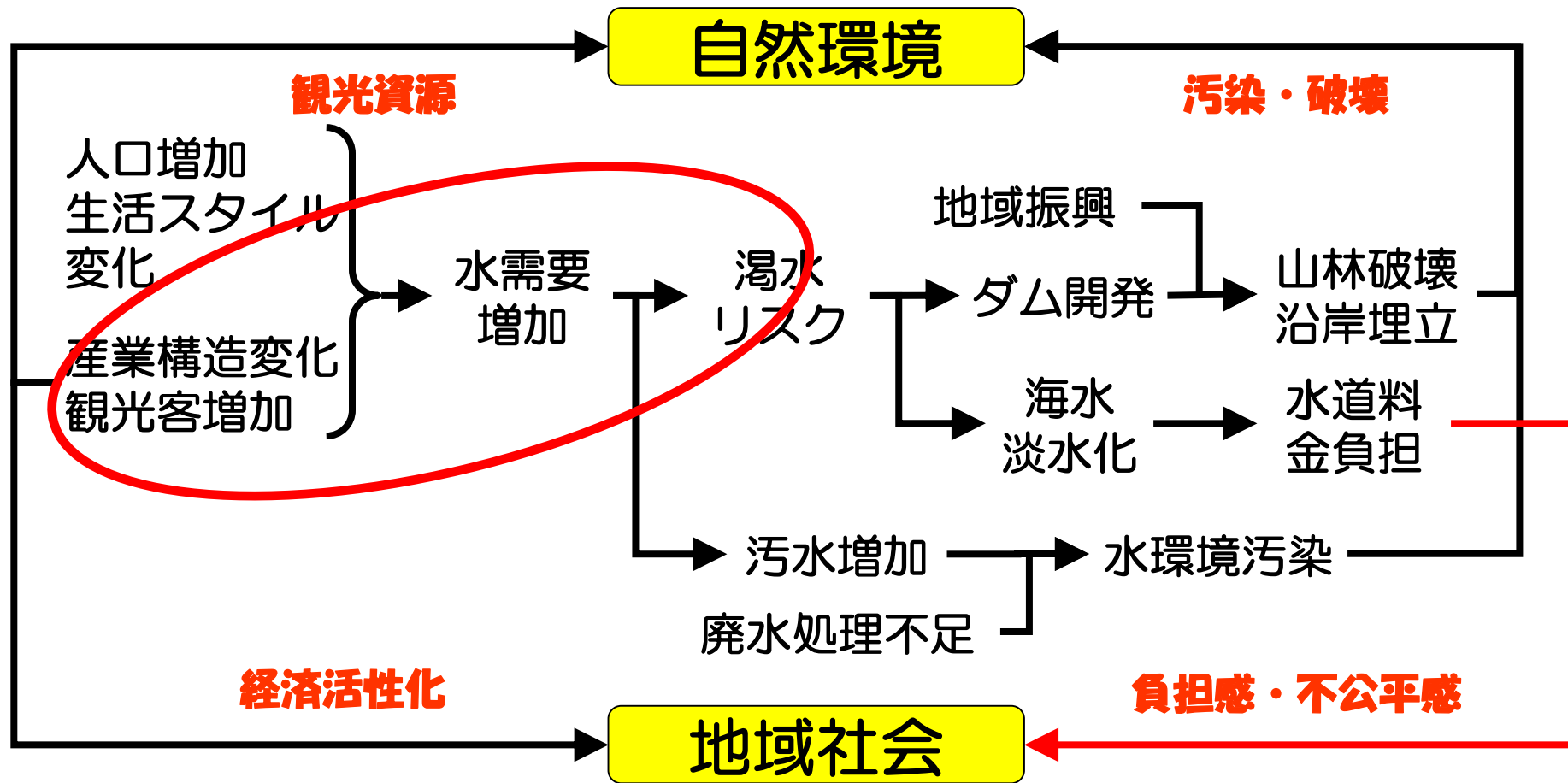


計画の総合化 2. 観光と自然環境

- ・ 観光振興と水資源
- ・ 観光開発と地域自然・社会環境



水に関わる地域の問題



●全離島市町村水道・水資源担当者ヒアリングより構造化

神谷大介:沖縄県の島嶼における水需要構造変化と観光の影響に関する分析、地域学研究、2009

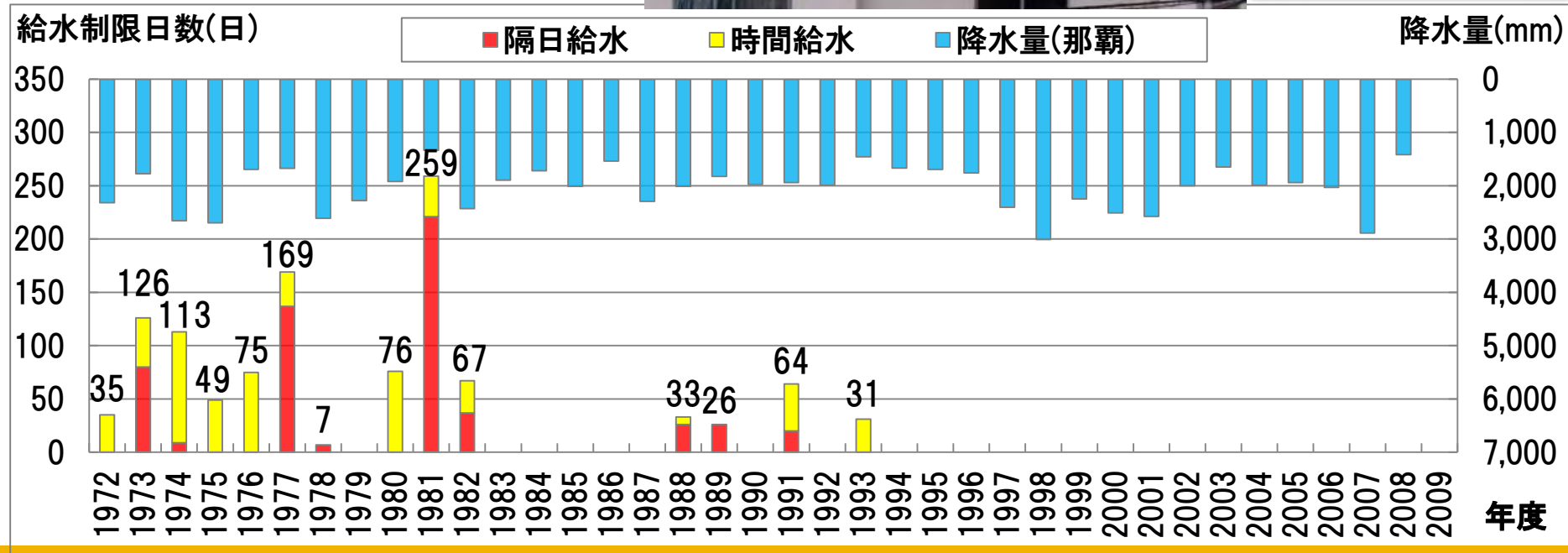
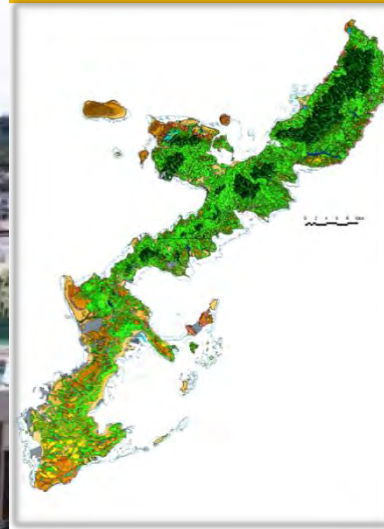




水資源

●326日 断水の経験 (日本最長)

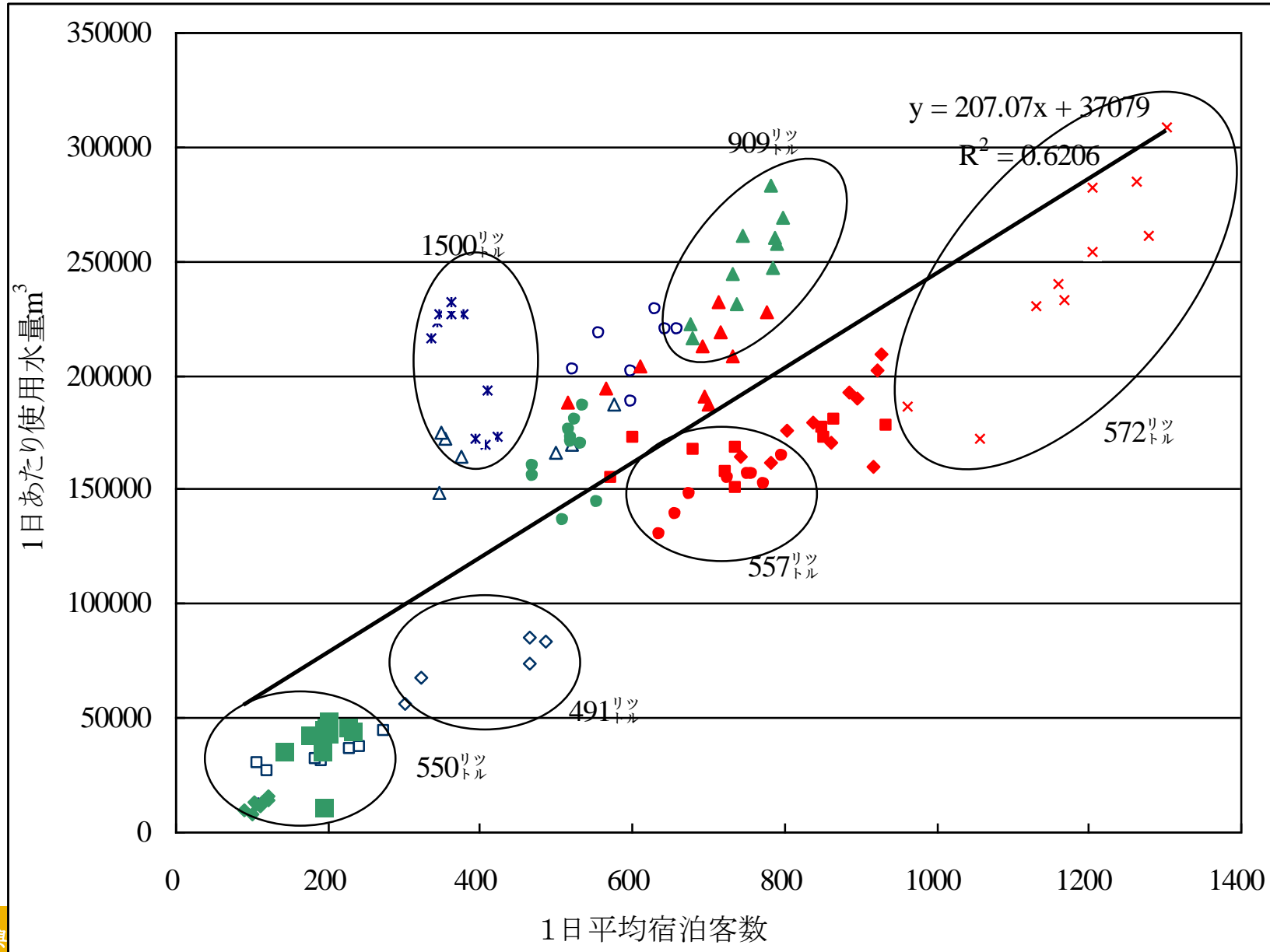
- 24時間断水
- 36時間断水



沖縄県企業局資料より作成



宿泊施設での水使用量

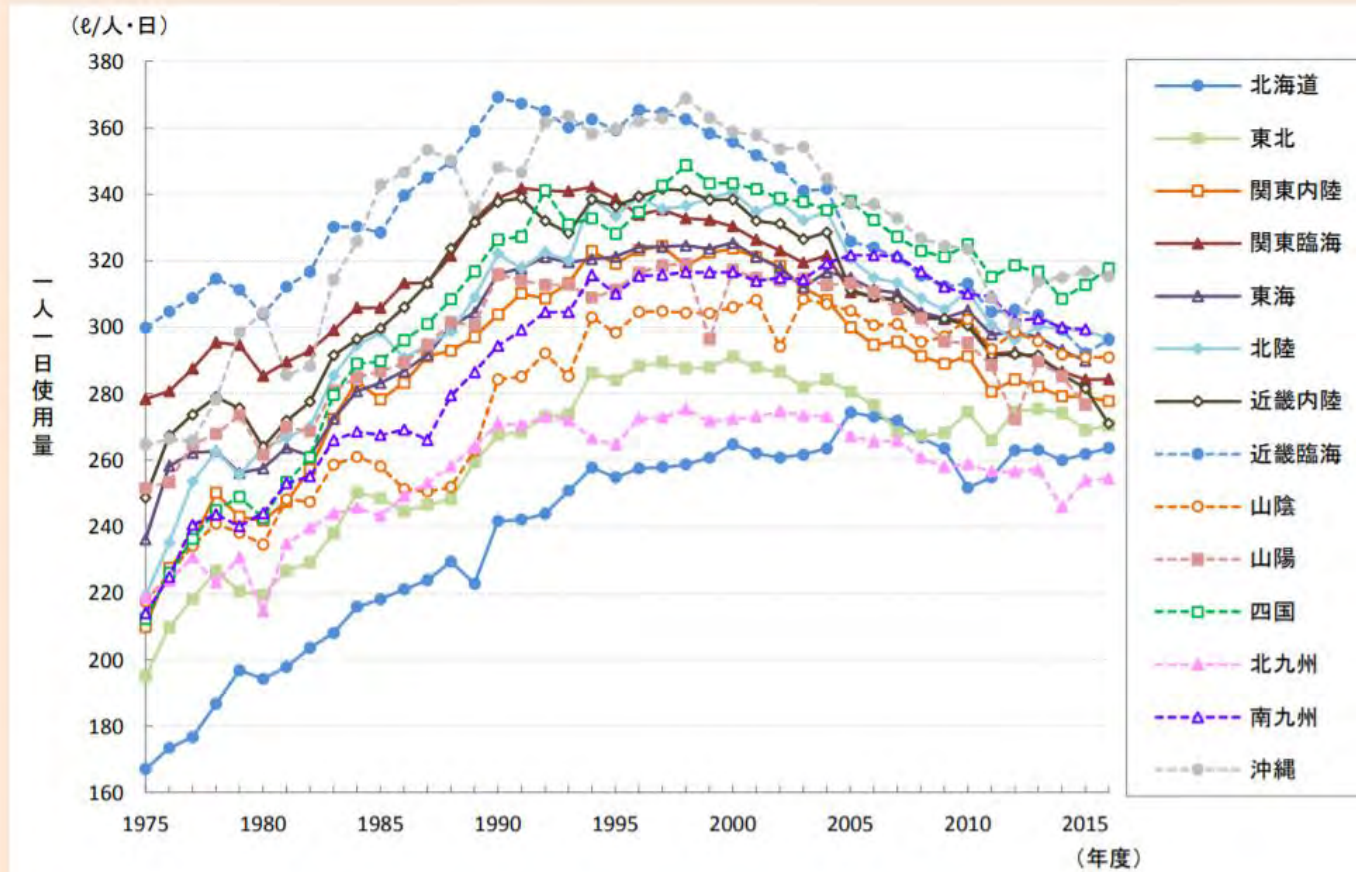


神谷大介: 沖縄県の島嶼における水需要構造変化と観光の影響に関する分析、地域学研究、2009





地域別生活用水量(家庭+都市活動)



(注) 1. 国土交通省水資源部調べ
2. 地域区分については、参考1-2-3を参照

図2-2-3 生活水の一人一日平均使用量の推移(地域別) (有効水量ベース)

令和元年版 日本の水資源の現況



観光用水量水需要式(ホテルのみ)

➤ 離島を含めた主要宿泊施設におけるデータを用いる。

宿泊施設規模		1人1泊当たり 平均使用水量 (ℓ/人・泊)	95%信頼区間 (ℓ/人・泊)	サンプル数 (施設・年)
区分	収容人員			
大規模	300人以上	744	696～792	148
中規模	100～299人	551	507～596	109
小規模	100人未満	253	235～271	178

➤ 1人1泊当たり使用水量(原単位)の平均値に、延べ宿泊客数を乗じることにより観光用水需要量を算出。

$$\text{予測式： } Y = 744X_b + 551X_m + 253X_s$$

Y : 観光用水需要量

X_b : 大規模宿泊施設における延べ宿泊客数

X_m : 中規模宿泊施設 //

X_s : 小規模宿泊施設 //

神谷・與那城・赤松:気候変動を考慮した亜熱帯島嶼観光地域における渇水リスク評価、地球環境研究論文集、2010



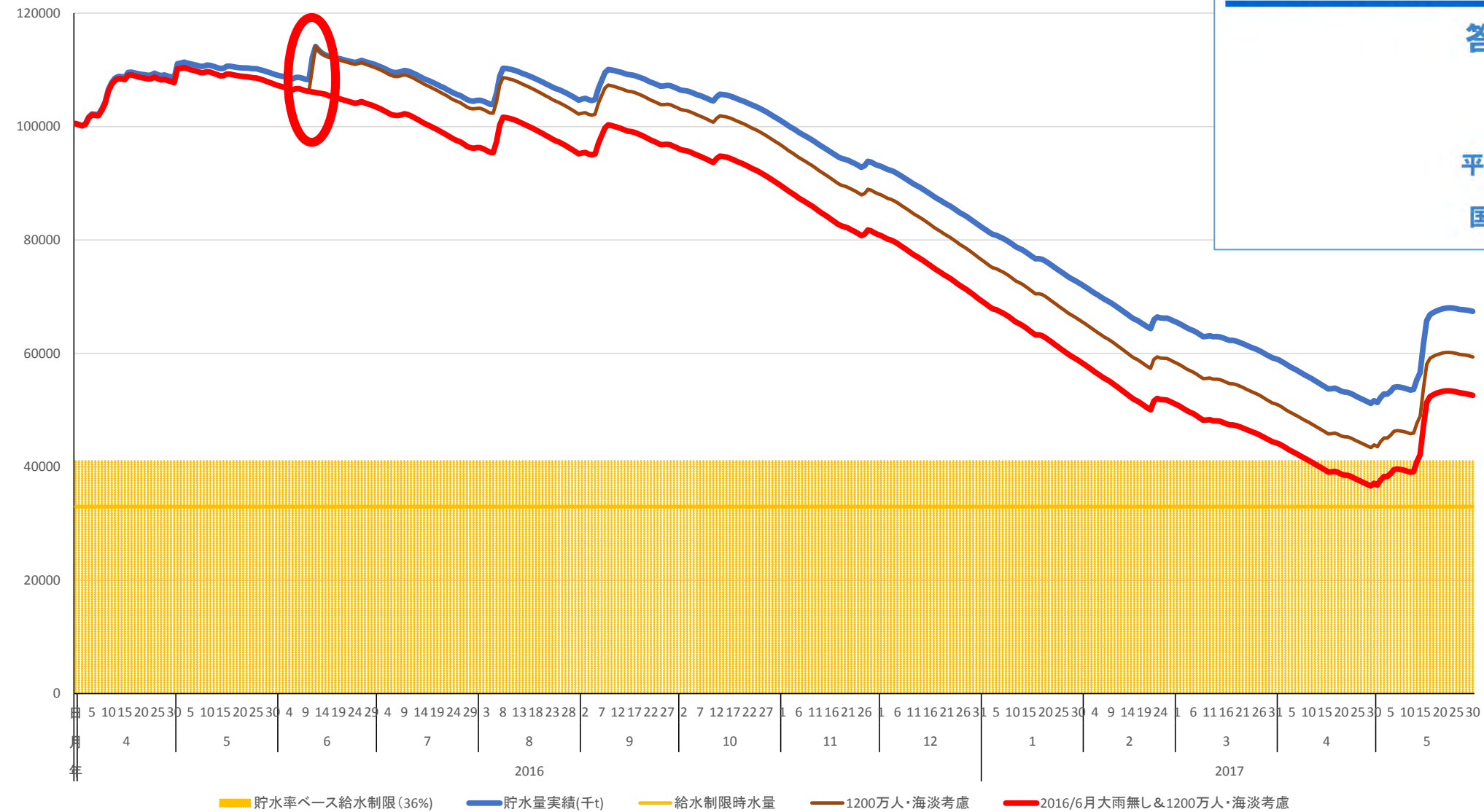
2017年実績/1200万人/一雨

リスク管理型の水の安定供給に向けた
水資源開発基本計画のあり方について

答申の概要

平成29年5月

国土審議会





渇水履歴

326日渇水日本最長

年度	地域	日数	年度	地域	日数
1981	企業局	233	2002	座間味	74
1982	企業局	67	2003	座間味	252
1993	企業局	31		渡嘉敷	9
	石垣市給水区域	220	2004	座間味	71
	座間味	235	2005	座間味	147
	阿嘉・慶留間	174		阿嘉・慶留間	64
	渡嘉敷	79	2006	阿嘉・慶留間	64
	波照間	181		座間味	57
	舟浮	15	2007	座間味	56
	宮古島		2008	座間味	57
1994	具志川村(久米島)	21	2009	阿嘉・慶留間	27
	座間味	35		座間味	257
	阿嘉・慶留間	55	2011	石垣市	13
2001	座間味	26	2013	久米島町	11

サトウキビにまく水はあるのに
水道水がない。住民からの不
満。

本島：海水淡水化完成
北部5ダム、
県管理2ダム完成

農業用ダム満水。

沖縄県資料より作成





座間味島における水利用

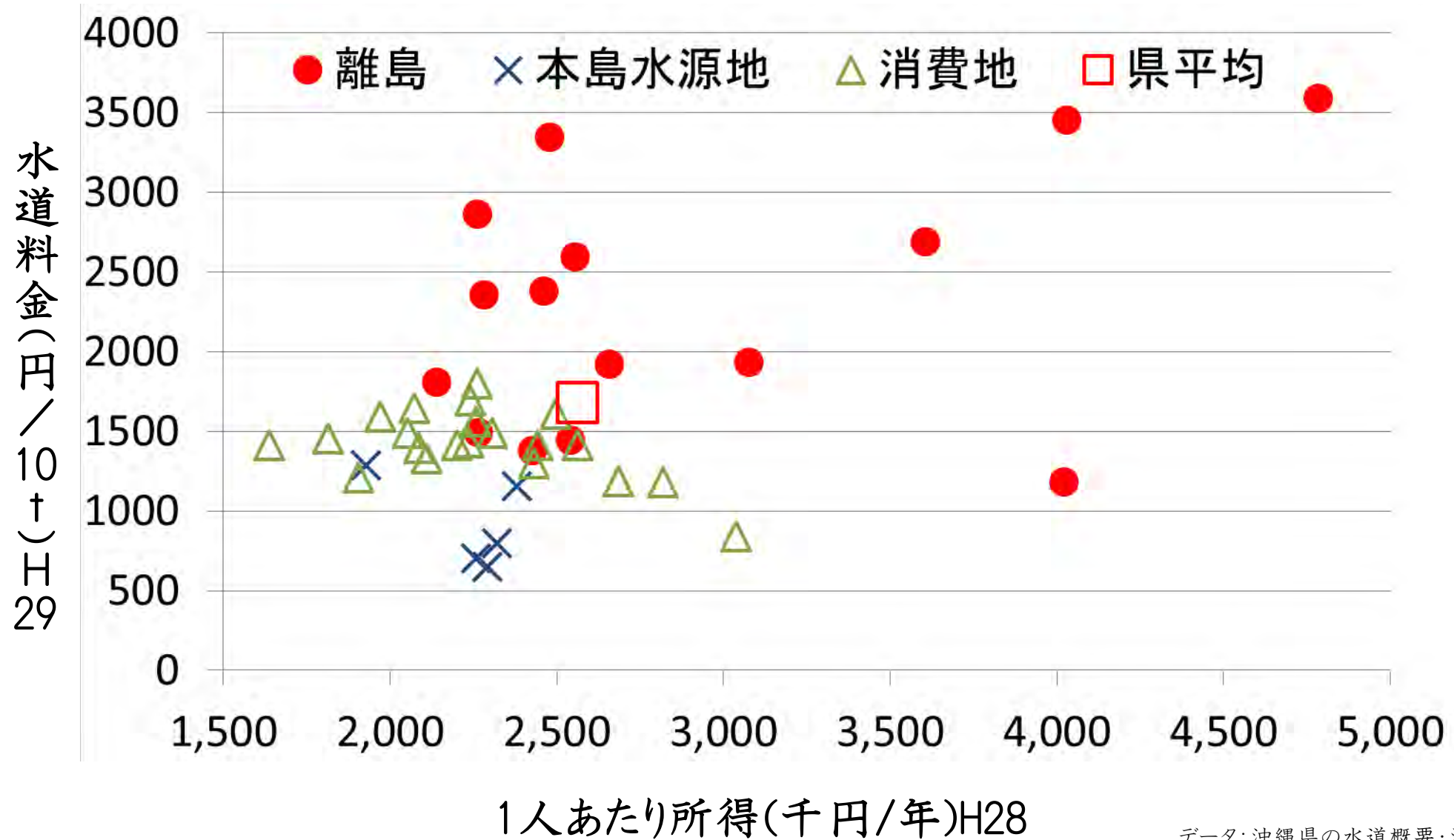
月	観光関連施設				その他(住民、企業、学校等)			
	使用水量(t)		観光客1人1日 (リットル)		使用水量(t)		住民1人1日 (リットル)	
	平常	制限	平常	制限	平常	制限	平常	制限
4	1844	1823	573	541	3105	3148	168	167
5	2155	2202	574	584	3350	3232	175	166
6	1785	1874	404	434	2919	3029	158	161
7	3168	3843	427	418	3797	4408	196	230
8	3782	3613	394	325	4190	3778	217	198
9	2896	2601	421	408	3748	3351	200	181
10	2528	2270	592	495	3226	3091	166	162
11	2294	1974	797	712	3182	2950	169	159
12	1339	1326	608	617	2698	2313	141	121
1	1635	1563	824	926	3020	2822	158	147
2	1516	1285	576	573	3168	2923	181	167
3	1736	1444	518	408	3166	2707	165	142

神谷・赤松・宮良：沖縄県離島地域における
 渇水問題と観光の影響に関する分析、土木
 学会論文集G(環境)、2013





1人当たり所得・水道料金



データ: 沖縄県の水道概要・沖縄県市町村民所得





本島の水資源

- 1千t/day
- 1万t/day
- 10万t/day

水源地ベース

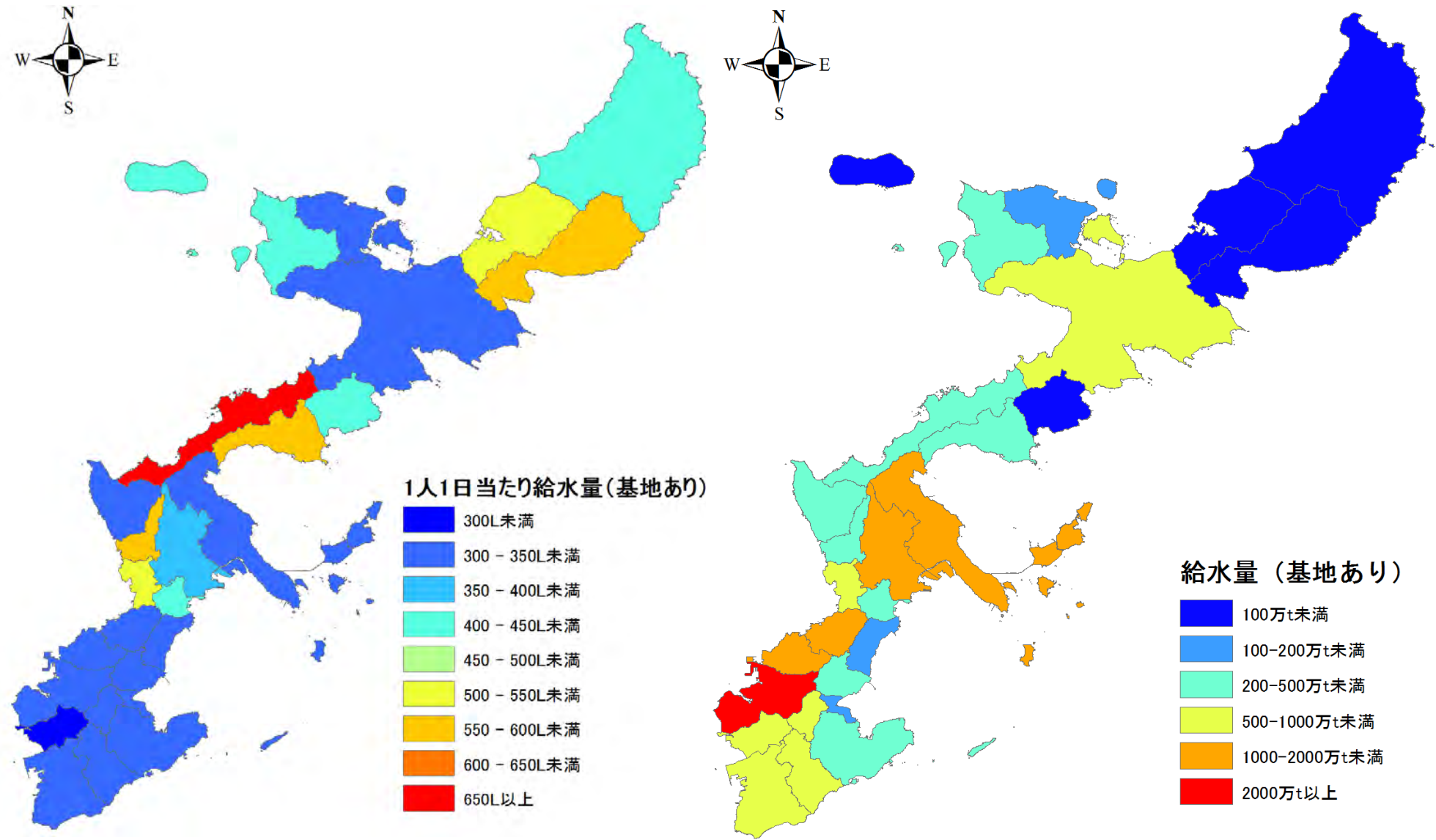
・補給水は河川で計算





1人1日給水量(左) 年間給水量(右)

北水南送 観光の影響



自然環境の蘇生



沖縄らしい自然環境の蘇生

豊かな自然環境を取り戻し 美ら島うちなーを次世代へ

—沖縄県自然環境再生指針のあらまし—

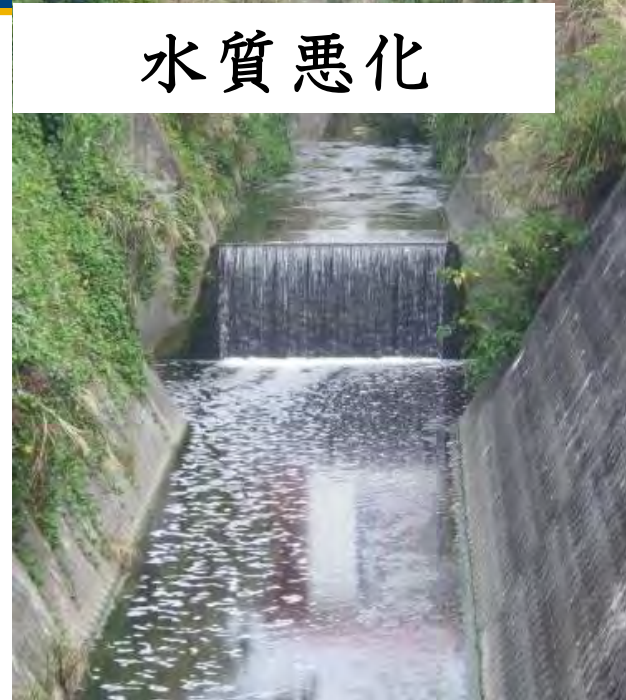


リュウキュウアユの絶滅

取水堰の設置



水質悪化



リュウキュウアユ（両側回遊性）

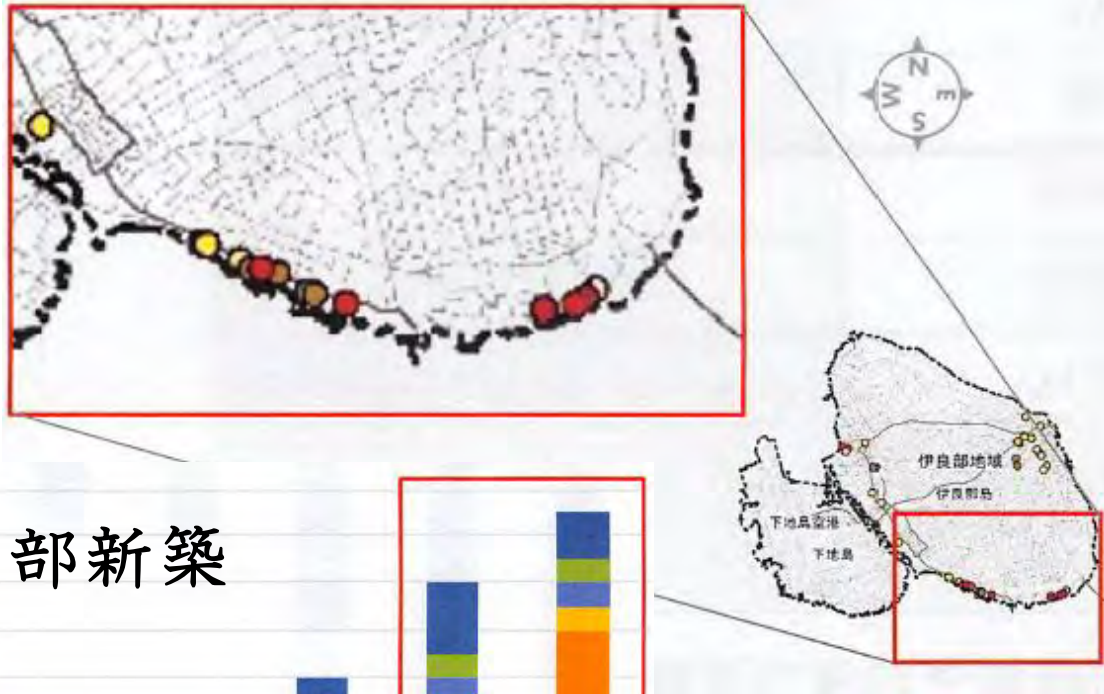


増加した外来種



開発ポテンシャル/圧力/マネジメント

伊良部島の農地転用(H23~H27)



伊良部新築

