

2016 年度FV900人徴収目標額について、中野市外協定 局長 佐野 幸*

藤 本

この調査のねらいは大きくわけて2つある。その1つは、対象資源の分布、移動、回遊や成長など、生態的知見を得ることであり、第2のねらいは再捕過程を通して全減少係数、漁獲係数、漁獲率など資源動態に関する知見を得ることがその目的である。

[illegible]

0.005 2 2 0.005 2 2 0

取付の手順は、まず甲の底面に接着剤を塗布し、その後、乙の底面に接着剤を塗布し、最後に甲と乙を貼り合わせる。

① 活簞から麻酔液の入ったコンテナに入れる。

- この場合、もし個体識別用の記号が付してある場合は、1尾ずつ魚体番号と尾又長（F.L）を記録する。

③ 標識は、背面部背鰭第4棘下のやや肉質の厚い部位に突き通して装着する。

[illegible]

① 麻 酔

薬剤名：*m*-アミノ安息香酸エチルメタンスルホネート

発売元：半井化学薬品株式会社 京都市中京区二条通烏丸西入ル東玉屋町 498

註：従来使用されてきたMS 222 サンドースは、上記の薬品と同一のものである。説明の中ではMS 222として記載しておきます。

濃 度：20ppm(1ℓ中に20mg) 海水50ℓに対して1gを溶かす。(バケツ5杯分)

時 間：4～5分をメドに活力(動き)が弱くなるのを見ながら取付け作業を行う。

麻酔薬はこの他にもウレタンなどあるが、ウレタンは発ガン物質を含んでいるのであるべく避けた方がよい。もし、MS 222が入手できずウレタンを使用する場合は、手袋(薄

手)を必ず着用すること。

濃度と時間の関係は、魚種や魚体の大きさ、水温による差があるので、2～3尾テストを行って使用すること。MS 222は、1gずつ薬包紙に秤量したものを10コ位作っておいて、200尾(海水が汚れなければもう少し多くてもよい)位で水をとりかえ新しい麻酔液を作

② 薬 浴

薬剤名：フラネース顆粒(魚病治療、予防剤)

発売元：大日本製薬株式会社

大阪市東区道修町 3-25

濃 度：50ℓに1g(20ppm)

時 間：5～10分

薬 効：麻酔の回復をはかりながら傷口を消毒する。

(3) 放流魚生物調査(事前又は事後調査)

標識個体の尾又長(F.L.)を測定し、放流魚の尾又長組成を記録する。

また、生物測定(多項目調査)は、次の項目について測定する。この標本は全体を代表できる組成(大小に偏らないこと)で50～60尾行う。

1. 全 長 (T.L)
2. 体 長 (B.L)
3. 肛門長 (A.L)
4. 頭 長 (H.L)
5. 体 高 (B.D)
6. 体 重 (B.W)
7. 性腺重量 (G.W)(当才魚の場合難しい)
8. 採 鱗

なお、親魚の場合は、1尾毎に個体番号がつくから当然1尾毎の尾又長と番号を記録しておく。

(4) 再捕報告

再捕報告は、現在までの経験では、発見者から漁業協同組合へ報告し、組合から県水試へ報告されている。この再捕報告をもれなく能率よくするためには、ポスターによるPRが必要である。また、新聞、テレビ等、マスコミによって一般の遊漁者に対する情報宣伝活動も大切な準備活動の1つで、再捕率を向上させるためには欠かせない方法である。

報告項目は次のとおりである。

1. 再捕魚種名

2. 標識票の種類と番号
3. 再捕年月日、時刻
4. 再捕場所
5. 再捕の漁具、漁法、船名、トン数、馬力
6. 再捕者の住所、氏名、性別、年齢
7. その他（再捕時の魚の体長その他、標識票の取付状態）

(5) 謝 礼

放流実施担当機関の長名で礼状を出し、記念品として、タオルを贈呈することが望ましい。
越年して魚体が成長した場合の標本魚そのものの買上げなどは、別途配慮する必要がある。

3. 昭和 52 年度標識放流実施経過と問題点

(1) 放流概要と適正標識試験概要

標識放流はアンカータグを用いて図 1 に示す伊良部島、下地島間水道域の 2 地点（St. 1, St. 2）において実施した。

放流尾数は St. 1 で 514 尾、St. 2 で 507 尾であるが、魚体の損傷その他で有効放流尾数は、St. 1 で 471 尾、St. 2 で 473 尾となった。放流群別の平均尾又長、尾又長範囲、変動係数、尾又長組成の計算結果は別表（1, 2）に示すとおりである。また、併行試験として生簀内に継続飼育した供試魚の一部について適正標識探索試験を行った。すなわち、アンカータグ型、スパゲッティ型、背骨型と無標識のもの夫々 30 尾ずつを用いて標識脱落率、生産率について飼育観察を行った。

(2) 再捕結果

標識魚の再捕状況について昭和 53 年 1 月 31 日現在までをまとめて表 1 に示した。11 月 3 日までは比較的連続して再捕報告はあったが、以後は約 2 カ月半後の昭和 53 年 1 月 18 日に仲地橋において 1 尾の再捕報告があったのみである。放流直後は、ミナミクロダイの生態把握のため意識的再捕はさせないように一般住民に呼びかけていたためか再捕尾数も少なく、11 月 1 日に 25 尾、11 月 2 日に 80 尾がある程度まとまって報告されている。

表 2 に放流群別に再捕経過と再捕率を示した。St. 1 の放流群では総数 117 尾、再捕率 24.84%、最長距離は、飛行場テトラポット付近で 1 尾、約 2.5 km 離れた地点である。117 尾中 110 尾は放流地点付近で再捕され、6 尾が水道内の他の地点で、1 尾が水道外域で再捕報告されている。このことは、中間育成地点周辺に放流後も滞留し、生活することを示唆するものと思われる。

St. 2 放流群は、St. 1 で 3 尾、放流地点で 8 尾、長浜橋で 3 尾と放流地点では、僅かに多いが、南北への移動は、同程度の傾向を示している。しかし、再捕率 2.96 % で、St. 1 に比べると約 1 / 8 である。これは、先述の中間育成効果によるものかもしれない。

(3) 適正標識探索試験

適正標識探索試験は、高温期における標識脱落の状況を見るために行った。本年度は試験時期が遅れ、10 月 18 日から開始した。試験開始時の標識別標本魚の平均尾又長、変動係数など、各種計算を行い、別表 3, 4, 5 に示した。1 カ月後の 11 月 18 日、3 カ月後の 1 月 18 日にお

る平均尾又長と平均体重の測定結果を表3に示した。

この期間中において無標識の生長率が最も良く標識装着魚はいずれも無標識魚に比べ低いことから標識による魚体への影響のあることが推察された。本年度は約3カ月間の観察にとどまったが、今後の検討課題の1つである。

(4) 今後の問題点

(イ) ミナミクロダイ種苗生産と、その後の中間育成をうけて、標識放流調査を行った。本年度は放流尾数が少なく、予備的調査にとどまった。

(ロ) 放流点の選定については、水道内に限定することなく磯湖内及び磯湖周辺外域においても放流を実施し、ミナミクロダイの分布、移動、生活様式についての知見を得る必要がある。

(ハ) 本年度の飼育結果からミナミクロダイの生長が瀬戸内海に比べ極めて早いことが確認された。今後の方向として、ある程度までの商品サイズまで管理飼育を行うべきか、それとも早期種苗を大量に生産し、種苗供給に重点をおくかによって方向が異なってくる。

(ニ) 以上の問題点を検討することによって今後の標識放流試験のあり方が自ら決定されるであろう。

表1 標識魚の再捕状況

(昭和53年1月31日現在)

再捕年月日	標 識 (番 号)	尾 数	再 捕 漁 具	再 捕 場 所
昭和52年 10月23日	白 色 (07)-158 他	6 尾	一 本 釣	国 仲 橋
"	黄 色 (沖H)-331 他	4	"	"
"	" (") - 97	1	"	滑走路 テトラポット付近
10月25日	白 色 (07)-366・099	2	"	国 仲 橋
"	黄 色 (沖H)-421	1	"	"
10月28日	" (") - 247	1	"	"
10月31日	" (") - 355 他	3	"	"
11月1日	白 色 (07)-134・355	2	"	"
"	黄 色 (沖H)-214 他	25	"	"
11月2日	白 色 (07)-078	1	"	"
"	黄 色 (沖H)-338 他	80	"	"
11月3日	白 色 (07)-006 他	3	"	長 浜 橋
"	黄 色 (沖H) - 32	1	"	"
昭和53年 1月18日	" (") - 145	1	"	仲 地 橋
合 計		131		

表2 放流群別再捕経過と再捕率

St. 1 放流群 (沖 H 黄)

再 捕 月 日	再 捕 尾 数	再 捕 率
10 月 23 日	5	
10 月 25 日	1	
10 月 28 日	1	
10 月 31 日	3	
11 月 1 日	25	
11 月 2 日	80	
11 月 3 日	1	
1 月 18 日	1	
計	117	24.84 %

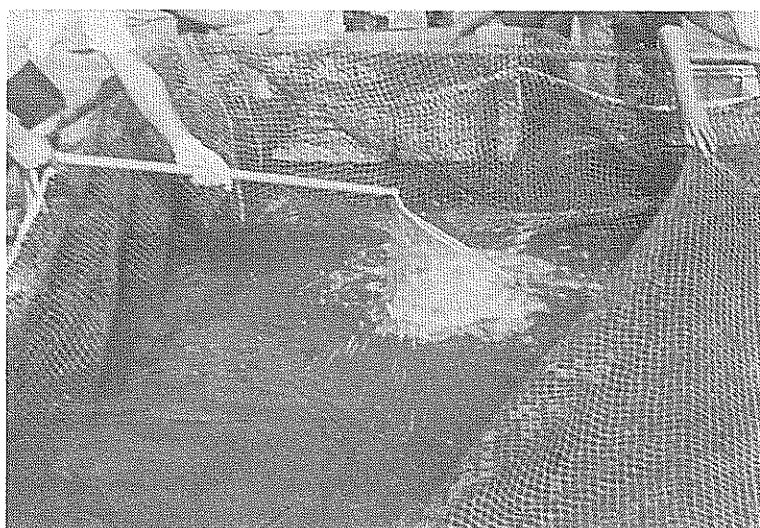
St. 2 放流群 (07. 白)

再 捕 月 日	再 捕 尾 数	再 捕 率
10 月 23 日	6	
10 月 25 日	2	
11 月 1 日	2	
11 月 2 日	1	
11 月 3 日	3	
計	14	2.96 %

表3 適正標識探索試験における標識別測定結果

標識種類	測定月日 項目	昭和52年(A)		昭和53年(B)	
		10月18日	11月18日	1月18日	生長率(%) $\frac{B-A}{A} \times 100$
アンカータグ型	FL (尾又長)	147.7 (mm)	161.0	182.0	23.2
	BW (体重)	74.3 (g)	89.7	107.0	44.0
スパゲッティ型	FL (尾又長)	148.8 (mm)	160.0	—	—
	BW (体重)	74.7 (g)	94.0	—	—
背骨型	FL (尾又長)	144.1 (mm)	153.0	181.0	25.6
	BW (体重)	69.4 (g)	77.0	104.0	49.9
無標識	FL (尾又長)	153.3 (mm)	168.0	202.0	31.8
	BW (体重)	82.3 (g)	109.8	145.6	76.9

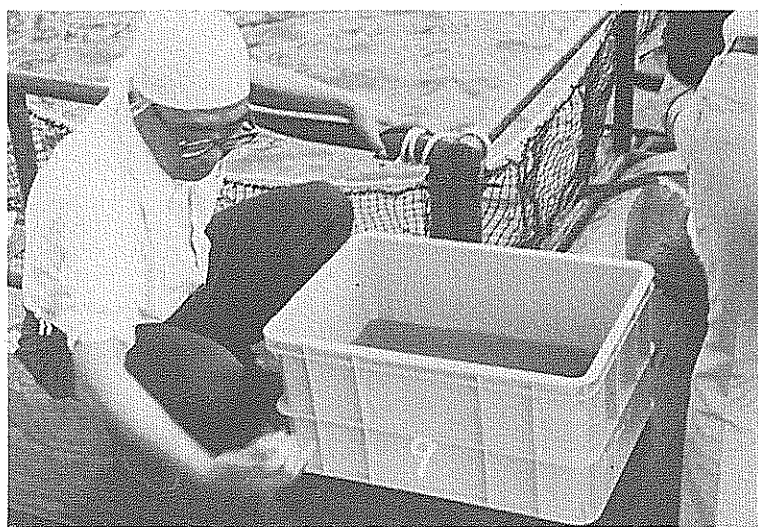
註：供試標本魚 30 尾の平均尾又長と平均体重



① 従殖中のミナミクロ
ダイを標識放流するた
め採魚



② 標識装著作業をして
いる水研と水試の職員



③ 標識を付け放流され
るミナミクロダイ

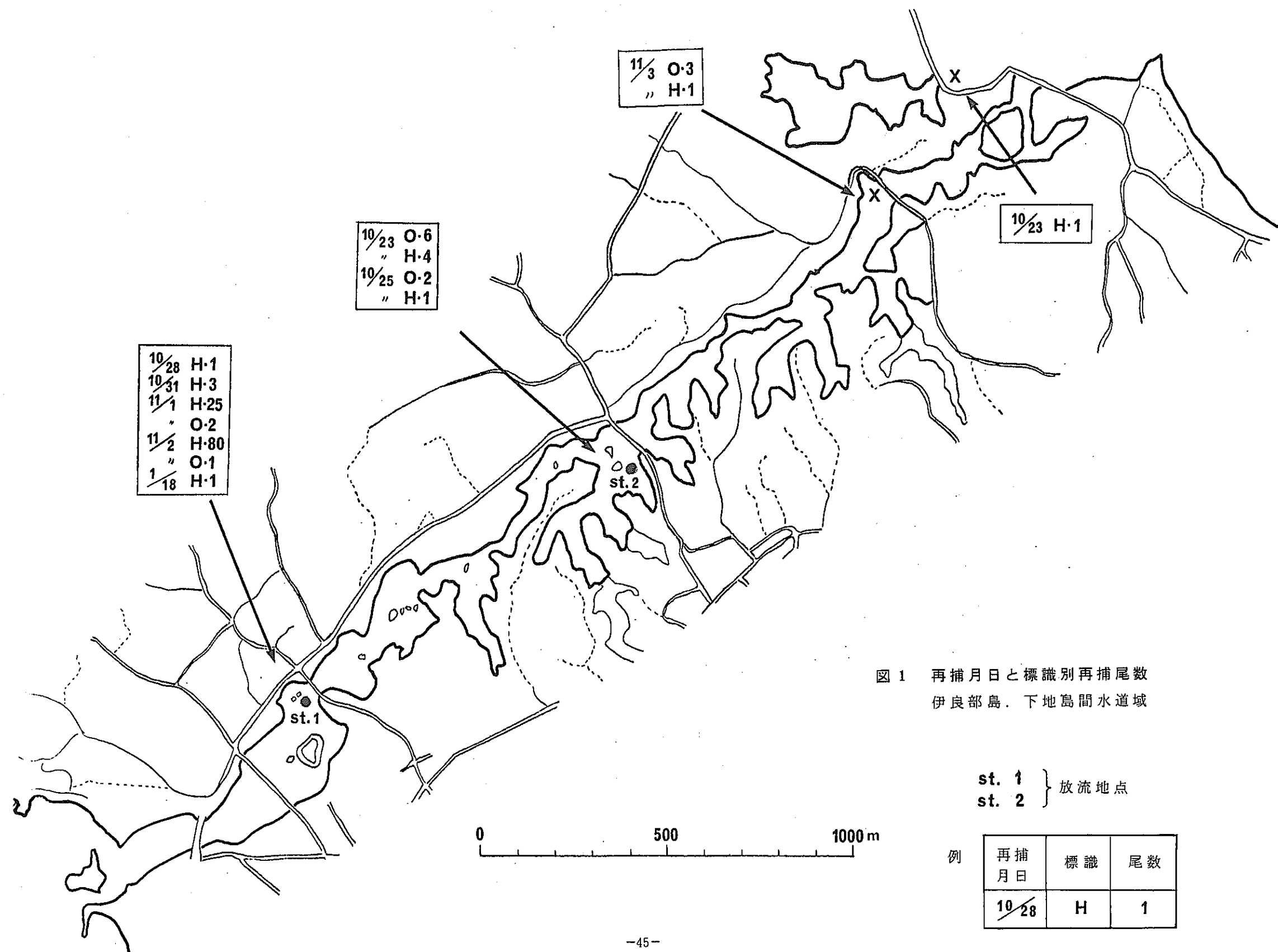


図1 再捕月日と標識別再捕尾数
伊良部島、下地島間水道域

st. 1 } 放流地点
st. 2 }

例

再捕 月日	標識	尾数
10/28	H	1

伊良部島，下地島間水道域 (St. 1)

No 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	160	145	165	139	152	149	152	140	150	138
1	145	145	149	160	158	149	150	150	150	149
2	164	159	156	157	149	160	175	170	156	157

最小 = 138 (Na 10)

最大 = 175 (No.27)

No. 4

平均 = 153.27

星 数 = 30

偏差 = 8.70

變動係數 = 5.67%

歪度 = 0.457

$$t = 1.070$$

尖度 = 0.256

$$t = 0.308$$

L.	No	%			
130 ~	2	6.7	0000000		
140 ~	9	30.0	00000000000000000000000000000000		
150 ~	12	40.0	000		
160 ~	5	16.7	00000000000000000000000000000000		
170 ~	2	6.7	0000000		

放流魚測定結果

標 識	T L	F L	B L	B W
240	178	160	139	97
239	157	145	132	65
238	178	165	144	99
237	151	139	120	58
236	165	152	130	80
235	162	149	128	78
234	165	152	132	77
233	157	140	120	64
232	168	150	131	82
231	151	138	127	64
230	157	145	125	70
229	156	145	123	68
228	161	149	127	74
227	173	160	138	90
226	172	158	135	88
225	161	149	129	74

標 識	TL	FL	BL	BW
224	167	150	128	72
223	165	150	130	72
222	164	150	127	70
221	166	149	128	72
387	180	164	143	102
388	174	159	138	96
389	171	156	135	96
390	172	157	134	90
391	163	149	127	74
395	176	160	138	94
396	189	175	150	114
397	186	170	145	110
398	170	156	131	88
399	173	157	134	90
平 均	167.6	153.3	132.3	82.3

標識 ④沖-H 0 ~ 34, 35 ~ 69, 70 ~ 104, 105 ~ 139, 140 ~ 174,
175 ~ 209, 210 ~ 244, 245 ~ 279, 280 ~ 314, 315 ~ 349,
350 ~ 384, 385 ~ 419, 420 ~ 454, 455 ~ 472,

11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847

7.

8

VOLUME 104

[illegible]

放流魚測定結果

| 標 識 | T L | F L | B L | B W |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 427 | 218 | 204 | 175 | 190 |
| 350 | 170 | 108 | | |
| 351 | 191 | 158 | | |
| 352 | 187 | 142 | | |
| 353 | 181 | 138 | | |
| 354 | 158 | 84 | | |
| 355 | 160 | 108 | | |
| 356 | 160 | 89 | | |
| 357 | 149 | 68 | | |
| 358 | 151 | 78 | | |
| 359 | 138 | 54 | | |
| 360 | 140 | 56 | | |
| 361 | 132 | 48 | | |
| 362 | 150 | 72 | | |
| 363 | 135 | 50 | | |
| 364 | 135 | 43 | | |
| 365 | 150 | 75 | | |
| 366 | 163 | 92 | | |
| 367 | 142 | 61 | | |

| 標 識 | T L | F L | B L | B W |
|-----|-------|------|-----|-----|
| 368 | 148 | 69 | | |
| 369 | 149 | 73 | | |
| 370 | 148 | 72 | | |
| 371 | 145 | 64 | | |
| 372 | 154 | 88 | | |
| 373 | 150 | 78 | | |
| 374 | 141 | 62 | | |
| 375 | 159 | 90 | | |
| 376 | 139 | 60 | | |
| 377 | 143 | 68 | | |
| 378 | 145 | 70 | | |
| 379 | 153 | 80 | | |
| 380 | 143 | 66 | | |
| 381 | 142 | 66 | | |
| 382 | 138 | 56 | | |
| 383 | 153 | 80 | | |
| 384 | 140 | 62 | | |
| 平 均 | 152.3 | 81.4 | | |

標 識 ㊦ 07

000 ~ 34

35 ~ 69

70 ~ 104

105 ~ 139

140 ~ 174

175 ~ 209

210 ~ 244

245 ~ 279

280 ~ 314

315 ~ 349

350 ~ 384

385 ~ 419

420 ~ 454

455 ~ 479

| 標 識 | T L | F L | B L | B W |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 480 | 201 | 181 | | |
| 481 | 191 | 161 | | |
| 482 | 201 | 181 | | |
| 483 | 191 | 161 | | |
| 484 | 201 | 181 | | |
| 485 | 191 | 161 | | |
| 486 | 201 | 181 | | |
| 487 | 191 | 161 | | |
| 488 | 201 | 181 | | |
| 489 | 191 | 161 | | |
| 490 | 201 | 181 | | |
| 491 | 191 | 161 | | |
| 492 | 201 | 181 | | |
| 493 | 191 | 161 | | |
| 494 | 201 | 181 | | |
| 495 | 191 | 161 | | |
| 496 | 201 | 181 | | |
| 497 | 191 | 161 | | |
| 498 | 201 | 181 | | |
| 499 | 191 | 161 | | |

| 標 識 | T L | F L | B L | B W |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 500 | 201 | 181 | | |
| 501 | 191 | 161 | | |
| 502 | 201 | 181 | | |
| 503 | 191 | 161 | | |
| 504 | 201 | 181 | | |
| 505 | 191 | 161 | | |
| 506 | 201 | 181 | | |
| 507 | 191 | 161 | | |
| 508 | 201 | 181 | | |
| 509 | 191 | 161 | | |
| 510 | 201 | 181 | | |
| 511 | 191 | 161 | | |
| 512 | 201 | 181 | | |
| 513 | 191 | 161 | | |
| 514 | 201 | 181 | | |
| 515 | 191 | 161 | | |
| 516 | 201 | 181 | | |
| 517 | 191 | 161 | | |
| 518 | 201 | 181 | | |
| 519 | 191 | 161 | | |

昭和 52. 10. 18 ミナミクロダイ中間飼育 1. 伊良部島・下地島間水道域 (標識白)

| No. 6 | | | | | | | | | | |
|---|-----|------|---|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0 | 164 | 173 | 150 | 150 | 153 | 158 | 141 | 148 | 157 | 146 |
| 1 | 137 | 143 | 150 | 146 | 151 | 140 | 153 | 134 | 159 | 152 |
| 2 | 136 | 137 | 145 | 131 | 128 | 122 | 155 | 168 | 155 | |
| 最小 = 122 (No. 26) 最大 = 173 (No. 2) | | | | | | | | | | |
| No. 6 | | | | | | | | | | |
| 平均 = 147.66 | | | | 尾 数 = 29 | | | | | | |
| 偏差 = 11.75 | | | | 変動係数 = 7.96 % | | | | | | |
| 歪度 = -0.066 | | | | t = 0.153 | | | | | | |
| 尖度 = -0.000 | | | | t = 0.000 | | | | | | |
| L. | No. | % | | | | | | | | |
| 120 ~ | 2 | 6.9 | 0000000 | | | | | | | |
| 130 ~ | 5 | 17.2 | 0000000000000000 | | | | | | | |
| 140 ~ | 7 | 24.1 | 0000000000000000000000 | | | | | | | |
| 150 ~ | 12 | 41.4 | 000 | | | | | | | |
| 160 ~ | 2 | 6.9 | 0000000 | | | | | | | |
| 170 ~ | 1 | 3.4 | 000 | | | | | | | |

放流魚測定結果

| 標 識 | FL | BW | Memo |
|-------|-----|-----|------|
| ⊕ 437 | 164 | 98 | |
| 438 | 173 | 118 | |
| 439 | 150 | 78 | |
| 440 | 150 | 78 | |
| 441 | 153 | 84 | |
| 442 | 158 | 88 | |
| 443 | 141 | 66 | |
| 444 | 148 | 71 | |
| 445 | 157 | 84 | |
| 446 | 146 | 74 | |
| 447 | 137 | 62 | |
| 448 | 143 | 68 | |
| 449 | 150 | 78 | |
| 450 | 146 | 70 | |
| 451 | 151 | 75 | |
| 452 | 140 | 58 | |

| 標 識 | FL | BW | Memo |
|-----|-------|------|------|
| 453 | 153 | 84 | |
| 454 | 134 | 50 | |
| 472 | 159 | 90 | |
| 473 | 152 | 74 | |
| 474 | 136 | 60 | |
| 475 | 137 | 58 | |
| 476 | 145 | 70 | |
| 477 | 131 | 52 | |
| 478 | 128 | 50 | |
| 479 | 122 | 44 | |
| 482 | 155 | 84 | |
| 483 | 168 | 104 | |
| 484 | 155 | 86 | |
| | | | |
| | | | |
| 平 均 | 147.7 | 74.3 | |

昭和 52. 10. 18 ミナミクロダイ 中間飼育 2 伊良部島 下地島間水道域 (標識黄)

| | No 7 | | | | | | | | | |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0 | 147 | 177 | 155 | 153 | 154 | 164 | 145 | 162 | 163 | 156 |
| 1 | 165 | 162 | 140 | 147 | 155 | 136 | 154 | 142 | 150 | 137 |
| 2 | 155 | 130 | 141 | 126 | 149 | 136 | 138 | 140 | 146 | 139 |

最小 = 126 (No 24)

最大 = 177 (No 2)

No 7

平均 = 148.80

尾数 = 30

偏差 = 11.63

変動係数 = 7.82%

歪度 = 0.242

$t = 0.568$

尖度 = -0.152

$t = 0.182$

L. No %

| | | | |
|-------|---|------|------------------------|
| 120 ~ | 1 | 3.3 | 000 |
| 130 ~ | 6 | 20.0 | 000000000000000000 |
| 140 ~ | 9 | 30.0 | 0000000000000000000000 |
| 150 ~ | 8 | 26.7 | 0000000000000000000000 |
| 160 ~ | 5 | 16.7 | 000000000000000000 |
| 170 ~ | 1 | 3.3 | 000 |

放流魚測定結果

| 標 識 | FL | BW | Memo |
|-----------|-----|-----|------|
| ④NKA4 630 | 147 | 70 | |
| 631 | 177 | 118 | |
| 632 | 155 | 82 | |
| 633 | 153 | 84 | |
| 634 | 154 | 81 | |
| 635 | 164 | 96 | |
| 636 | 145 | 68 | |
| 637 | 162 | 103 | |
| 638 | 163 | 98 | |
| 639 | 156 | 84 | |
| 640 | 165 | 98 | |
| 641 | 162 | 95 | |
| 642 | 140 | 62 | |
| 643 | 147 | 70 | |
| 644 | 155 | 83 | |
| 645 | 136 | 53 | |

放流魚測定結果

| 標 識 | FL | BW | Memo |
|-----|-------|------|------|
| 646 | 154 | 88 | |
| 647 | 142 | 61 | |
| 648 | 150 | 75 | |
| 649 | 137 | 57 | |
| 650 | 155 | 75 | |
| 651 | 130 | 51 | |
| 652 | 141 | 63 | |
| 653 | 126 | 44 | |
| 654 | 149 | 70 | |
| 655 | 136 | 55 | |
| 656 | 138 | 67 | |
| 657 | 140 | 60 | |
| 658 | 146 | 71 | |
| 659 | 139 | 60 | |
| 平 均 | 148.8 | 74.7 | |

昭和 52. 10. 18 ミナミクロダイ中間飼育 3. 伊良部島, 下地島間水道域 (標識背骨型)

Na 8

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 136 | 139 | 138 | 140 | 137 | 163 | 150 | 140 | 154 | 155 |
| 1 | 150 | 152 | 140 | 147 | 150 | 153 | 146 | 141 | 144 | 135 |
| 2 | 139 | 146 | 144 | 131 | 137 | 132 | 151 | | | |

最小 = 131 (Na 24)

最大 = 163 (Na 6)

Na 8

平均 = 144.07

尾数 = 27

偏差 = 7.84

變動係數 = 5.44 %

$$\text{歪度} = 0.393$$
$$t = 0.879$$
$$\text{尖度} = -0.324$$

501 a $t = 0.372$

| L. | No. | % | |
|-------|-----|------|----------------------------------|
| 130 ~ | 9 | 33.3 | 00000000000000000000000000000000 |
| 140 ~ | 9 | 33.3 | 00000000000000000000000000000000 |
| 150 ~ | 8 | 29.6 | 00000000000000000000000000000000 |
| 160 ~ | 1 | 3.7 | 0000 |

放流魚測定結果

| 標 識 | F L | B W | Memo |
|-----|-----|-----|------|
| 背 骨 | 136 | 54 | |
| | 136 | 60 | |
| | 138 | 60 | |
| | 140 | 66 | |
| | 137 | 64 | |
| | 163 | 98 | |
| | 150 | 82 | |
| | 140 | 60 | |
| | 154 | 78 | |
| | 155 | 90 | |
| | 150 | 77 | |
| | 152 | 80 | |
| | 140 | 66 | |
| | 147 | 75 | |
| | 150 | 72 | |
| | 153 | 76 | |

| 標 識 | F L | B W | Mem o |
|-----|-------|------|-------|
| 背 骨 | 146 | 75 | |
| | 141 | 55 | |
| | 144 | 73 | |
| | 135 | 60 | |
| | 139 | 62 | |
| | 146 | 77 | |
| | 144 | 69 | |
| | 131 | 48 | |
| | 137 | 63 | |
| | 132 | 50 | |
| | 151 | 84 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 平 均 | 144.1 | 69.4 | |

昭和 52. 10. 18 ミナミクロダイ St.1 St.2

昭和 52. 10. 18 昭和 52. 10. 18

Na 4
Na 5

平均 = 114.09 尾数 = 66
偏差 = 43.86 変動係数 = 38.45 %
歪度 = -0.085 $t = 0.289$
尖度 = -1.572 $t = 2.700$

L. Na %

40 ~ 2 3.0 000
50 ~ 4 6.1 000000
60 ~ 10 15.2 000000000000000
70 ~ 7 10.6 00000000000
80 ~ 5 7.6 00000000
90 ~ 2 3.0 000
100 ~ 2 3.0 000
110 ~ 0 0.0
120 ~ 0 0.0
130 ~ 3 4.5 00000
140 ~ 10 15.2 000000000000000
150 ~ 13 19.7 0000000000000000000
160 ~ 5 7.6 00000000
170 ~ 2 3.0 000
180 ~ 0 0.0
190 ~ 0 0.0
200 ~ 1 1.5 00

昭和 52. 10. 18 ミナミクロダイ 中間育成分

Na 6
Na 7
Na 8

平均 = 146.93 尾数 = 86
偏差 = 10.70 変動係数 = 7.28 %
歪度 = 0.279 $t = 1.074$
尖度 = 0.021 $t = 0.041$

L. Na %

120 ~ 3 3.5 000
130 ~ 20 23.3 000000000000000000000
140 ~ 25 29.1 0000000000000000000000000
150 ~ 28 32.6 000000000000000000000000000
160 ~ 8 9.3 000000000
170 ~ 2 2.3 00

[illegible]

尾数 = 152
變動係数 = 25.66 %
 $t = 6.181$
 $t = 0.902$

| 25.00 % | 0 | 00 | 0.1 |
|------------------|--------|-----|-----|
| 6.181 | | | |
| 0.902 | 000 | 0.0 | 0 |
| | 000000 | 1.0 | 0 |
| 0000000000000000 | 2.0 | 00 | 0 |
| 000000000000 | 3.0 | 0 | 0 |
| 000000000 | 4.0 | 0 | 0 |
| 000 | 0.0 | 0 | 0 |
| 000 | 0.0 | 0 | 0 |
| | 0.0 | 0 | 0 |
| | 0.0 | 0 | 0 |
| 000000 | 0.1 | 0 | 0 |
| 0000000000000000 | 2.0 | 00 | 0 |
| 0000000000000000 | 3.0 | 00 | 0 |
| 000000000 | 4.0 | 0 | 0 |
| 000 | 0.0 | 0 | 0 |
| | 0.0 | 0 | 0 |
| 000000 | 0.0 | 0 | 0 |
| 000000000000 | 0.0 | 0 | 0 |

ミナミクロダイ放流追跡調査

| 標識番号 | 再捕場所 | 再捕年月日・時間 | 全長 | 体長 | 尾叉長 | 体重 | 再捕者住所氏名 |
|--------|------------|--------------------|---------|---------|---------|-------|------------------|
| 07 158 | 国 仲 橋 | 昭和52.10.23 AM 11時 | 13.8cm | 11 cm | 13 cm | 40 g | 那覇市 新里 金二郎 |
| 07 207 | " | " | 14.8 cm | 12 cm | 13.9 cm | 58 g | " |
| 沖H 331 | " | PM 3時 | 19.0 cm | 15 cm | 17.5 cm | 114 g | 伊良部村字国仲 |
| 07 074 | " | } 標識報告のみ | | | | | " |
| 沖H 348 | " | | | | | | " |
| " 429 | " | | | | | | " |
| 07 393 | " | | | | | | " |
| " 261 | " | | | | | | " |
| " 231 | " | " | | | | | " |
| " 316 | " | " | | | | | " |
| 沖H 375 | " | PM 4時 | 16.5 cm | 13.5 cm | 15.7 cm | 74 g | 那覇市 新里 金二郎 |
| 07 190 | " | PM 4.30時 | 15.8 cm | 13.0 cm | 14.8 cm | 66 g | 字国仲29番地 狩保 始 |
| 沖H 97 | 佐和田の浜(埋立地) | PM 3時 | | 15 cm | | | 垣花 恵 |
| 07 366 | 国 仲 橋 | 昭和52.10.25 PM 4時 | | | | 93 g | " |
| " 099 | " | " PM 1時 | | | | 39 g | 那覇市 新里 金二郎 |
| 沖H 421 | " | PM 1.40時 | | | | 74 g | " |
| " 247 | 仲 地 橋 | " 10.28 PM 4時 | 標識報告だけ | | | | 字国仲541~10 比嘉 隆 則 |
| " 355 | " | " 10.31 PM 3時 | 18.9 cm | 15 cm | 17.5 cm | 94 g | 字仲地 |
| " 260 | " | " PM 3.30時 | 19 cm | 16 cm | 18 cm | 110 g | " |
| " 337 | " | " PM 3時 | 18.8 cm | 15 cm | 17.5 cm | 104 g | " |
| " 214 | " | 昭和52.11.1 PM 5.30時 | | | | 80 g | 平良 |
| " 341 | " | " | | | | 98 g | " |
| 沖H 86 | " | " | | | | 98 g | " |
| " 227 | " | " | | | | 90 g | " |

| 標識番号 | 再捕場所 | 再捕年月日・時間 | 全長 | 体長 | 尾叉長 | 体重 | 再捕者住所氏名 |
|--------|------|-----------------|-------|------|-------|-----|-------------|
| 沖H 371 | 仲地 | 昭和52.11.1 PM 5時 | | | | 61g | 字仲地 平良 |
| " 426 | " | " PM 4時 | | | | 94g | " |
| " 340 | " | " PM 4時 | | | | 63g | " |
| " 378 | " | " PM 4時 | 180cm | 72cm | 111cm | 80g | " |
| " 393 | " | " PM 4時 | 180cm | 72cm | 111cm | 60g | " |
| " 172 | " | " PM 4.20時 | 180cm | 72cm | 111cm | 70g | " |
| " 309 | " | " PM 4時 | 180cm | 72cm | 111cm | 72g | " |
| " 250 | " | " PM 4時 | 180cm | 72cm | 111cm | 66g | " |
| " 780 | " | " PM 4.40時 | 180cm | 72cm | 111cm | 70g | " |
| " 317 | " | " PM 4時 | 180cm | 72cm | 111cm | 46g | " |
| " 248 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 91g | " |
| " 216 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 70g | " |
| " 151 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 94g | " |
| " 389 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 82g | " |
| " 339 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 50g | " |
| " 133 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 63g | " |
| " 128 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 72g | 伊良部村仲地 平良 金 |
| " 273 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 56g | " |
| " 139 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 77g | " |
| " 138 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 64g | " |
| " 441 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 56g | " |
| " 134 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 88g | " |
| " 355 | " | " PM 5時 | 180cm | 72cm | 111cm | 96g | " |
| 沖H 145 | " | S 53.1.18 PM 5時 | 175cm | 72cm | 111cm | 78g | " |