

# 丹後但馬震災地方海面調査報告

海軍水路部長 米 村 末 喜

*Report of the Results of Soundings in the Region off  
the Coast of the Tango Province, after  
the Earthquakes of 1927.*

By

**Sueki YONEMURA**, Rear-Admiral  
Director of the Hydrographical Office,  
Imperial Japanese Navy.

After the recent destructive earthquake in the Province of Tango on March 9, 1927, the Hydrographical Office of the Imperial Japanese Navy carried out, at the request of the Institute, an extensive survey of the bathymetric features of the sea bottom off the coast of the region disturbed by the last earthquake and also by the earthquake of 1926 in Tazima districts, in order to obtain the data for comparison with those of the earlier soundings. The work was done during the period May-August, 1927. The valuable results are now placed at our disposal by the courtesy of the Hydrographical Office.

The results of soundings are shown in Charts and Profiles reproduced (PL. LIV—LXIV), in which the results of the earlier dates are also given for comparison.

As to the accuracy of the results of soundings, it is stated that for the depth less than 12 m. allowance must be made for an uncertainty of about 0.7 m., for the depth of 12,100 m. of about 2 m. and for above 100 m. of about 3 m.

Changes in then coast lines was also investigated and the areas upheaved or depressed are shown in the charts reproduced.

It may be remarked that the comparison of the present and the earlier data shows nowhere such a conspicuous change in the sea bed as was observed on the occasion of the Kwantô Earthquake of 1923, though there are some indications of change which must have actually occurred here and there.

The Director of the Institute.

昭和二年三月丹後地方に於ける震災の後、本所の委嘱により海軍水路部に於て行はれたる丹後但馬地方海面深度測量の結果に就き今回下記の通報告ありたるに

より該報告書全文並に此れに添付されたる海圖断面圖を附圖として印刷に付し本彙報に掲載することとせり。

地震研究所長

昭和二年九月二十三日

東京帝國大學地震研究所囑託

水路部長 米 村 末 喜

末廣地震研究所長事務取扱殿

丹後但馬震災地方海面調査報告の件

昭和二年五月至八月水路部測量班及地震研究所囑託の首題に關する調査下記の通。

記

1. 丹後但馬震災地方海面の調査記事
2. 丹後但馬震災地方海面調査圖
3. 久美濱至犬埼海面水深新舊比較圖
4. 久美濱至犬埼海面等水深線新舊比較圖
5. 宮津灣及栗田灣等水深線新舊比較圖

丹後震災地方海面の調査記事

昭和二年三月九日丹後地方に起りたる地震の水深及沿岸地形に及ぼせる變化につき同年五月至八月間に調査せし結果左の如し。

1. 測量の基本とすべき水準面の比較

猫崎より經ヶ岬に至る沿岸には舊測の基本とすべき水準標なし今回は津居山港に於て六月至八月の三ヶ月間驗潮し決定したる基本水準面を使用せり之れによる岩高數個と海圖上のそれと比較するに 0.2 米以内の差ありしより見れば基本水準面は此沿岸に於ては新舊の差 0.2 米以内なり。

經ヶ岬より宮津灣に至る沿岸に於ては伊根港に大正十四年設置測定の標石あり今回も此既定數を使用せり。

宮津灣の水準標石は明治四十四年測定の基本水準岩田井の潮見岩々頂下 5 呎 4 より導く時は今回獅子崎に於て驗潮曲線の 3.02 米が基本水準面に當

るも去る四月三十日より五月三十日に至る一ヶ月間の驗潮による基本水準面は 2.80 米なれば舊測は新測より 0.22 米高きものを使用せしこととなる此差異を生ぜし主なる理由は舊測の際は七月至九月即ち日本海に於て海水面の最高き時期の最低々潮面を用ゐたりしと今回は最低々潮面の年平均を用ゐたるより生ぜし差なり。

附記、陸地測量部多年の驗潮記録を見るに各月平均水面が年平均水面より高さ數は下の如し。

驗 潮 場	七 月	八 月	九 月	夏 期 平 均
能 登 輪 島	0.101 <sup>米</sup>	0.167 <sup>米</sup>	0.119 <sup>米</sup>	0.129 <sup>米</sup>
石 見 外 浦	0.149	0.213	0.155	0.172

陸地測量部水準標石宮津町波路のものより導きたる平均水面は今回決定使用せし平均水面と一致す。

## 2. 岩 高 の 比 較

舊測に於ては岩高は呎を單位とし其端數は四捨五入せしも新測は10米未満は0.1米を單位とし10米以上は米を單位とするため之れより生ずる差あり而して舊測岩高の中、猫崎より犬崎に至る間に於ては海圖上には津居山港及久美濱灣外のものに記載しあるのみにして激震地方の濱詰より網野間人に至る沿岸には一ケも記載しあらず比較不能なり。

津居山港及久美濱外の岩高は0.1米乃至0.2米以内に一致したり。

經ヶ岬より新井崎に至る間及冠島附近の岩高は大正十四年測量と同一數を得たり。

宮津灣及栗田灣に於ては前記基本水準面比較記事の通舊水準面が今回のものより0.22米高かりしものを使用せしを以て此を差引きすれば同灣附近の岩高は殆んど同一高となり舊測以後變化を認めずと云ふべし。

與佐内海には比較すべき岩礁なし。

## 3. 水 深 の 比 較

水深は測量當時の波浪の状況による差、潮流風力等のため艇が真に一點に停まらざることあるより生ずる差、測深器又は錘測索の差（毎日検査改正するもなほ若干の差は残るべし）位置測定及記入の差等より生ずる差。

舊測量は7尋以上は尋を單位とし7尋未滿は4分1尋を單位とし其端數を切捨てたるも新測量は15米以上は米を單位とし15米以内は0.1米を單位とす之れより生ずる差。

舊測量の原稿資料は大正十二年の大震災に燒失したるより激震地方網野附近は海圖(約15萬分1)を仲畫し新測量圖(5萬分1)と比較したるにより其位置の一致せざるより生ずる差。

此等の誤差を累計すれば12米未滿は約0.7米、12米以上は約2米、100米以上は約3米の變化の有無は不明となり、新舊水深を比較するも適確なる水深變化ありし場所を發見せずと雖別圖に久美濱至犬埼等水深の新舊比較を示す如く大體に於て新舊形狀は類似するも網野、磯崎、江崎海岸の北方に於て稍亂雜の狀を呈するは地震の爲め海底に緩傾斜の凸凹を生じたるに非らざるなきか研究の餘地あるものと認む。

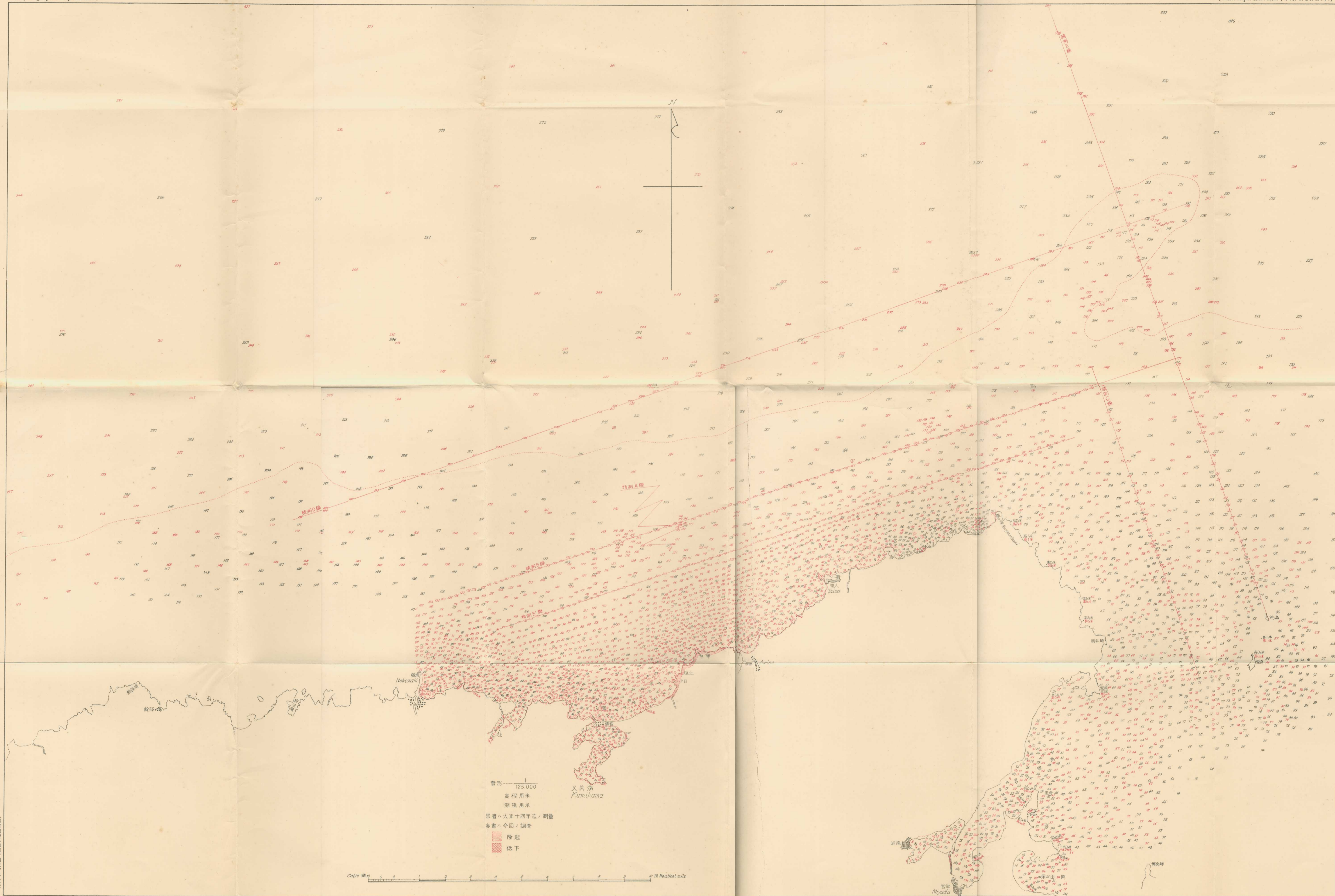
#### 4. 沿岸地形の變化

濱詰より鹽江を経て磯に至る沿岸は隆起したるものと認む。

地方人の言及潮痕等により察するに夕日、鹽江に於て約0.8米隆起したるが如きも網野町前面の海岸より東方には土地の昇降を認めず。

鹽江より穴埼に至る沿岸1湮餘の地震により生せし斷崖は極めて顯著なり久美濱灣内東岸の葛野村川口は大正十四年の地震に陥没したるに今回の地震により尙一層低下浸水せり。

與佐内海の岩瀧町及男山附近の沿岸にも低下浸水の個所あり。(終)



實形 1:125,000  
 高程用米  
 深淺用米

黑者八、大正十四年迄ノ測量  
 赤者八、今回ノ調査

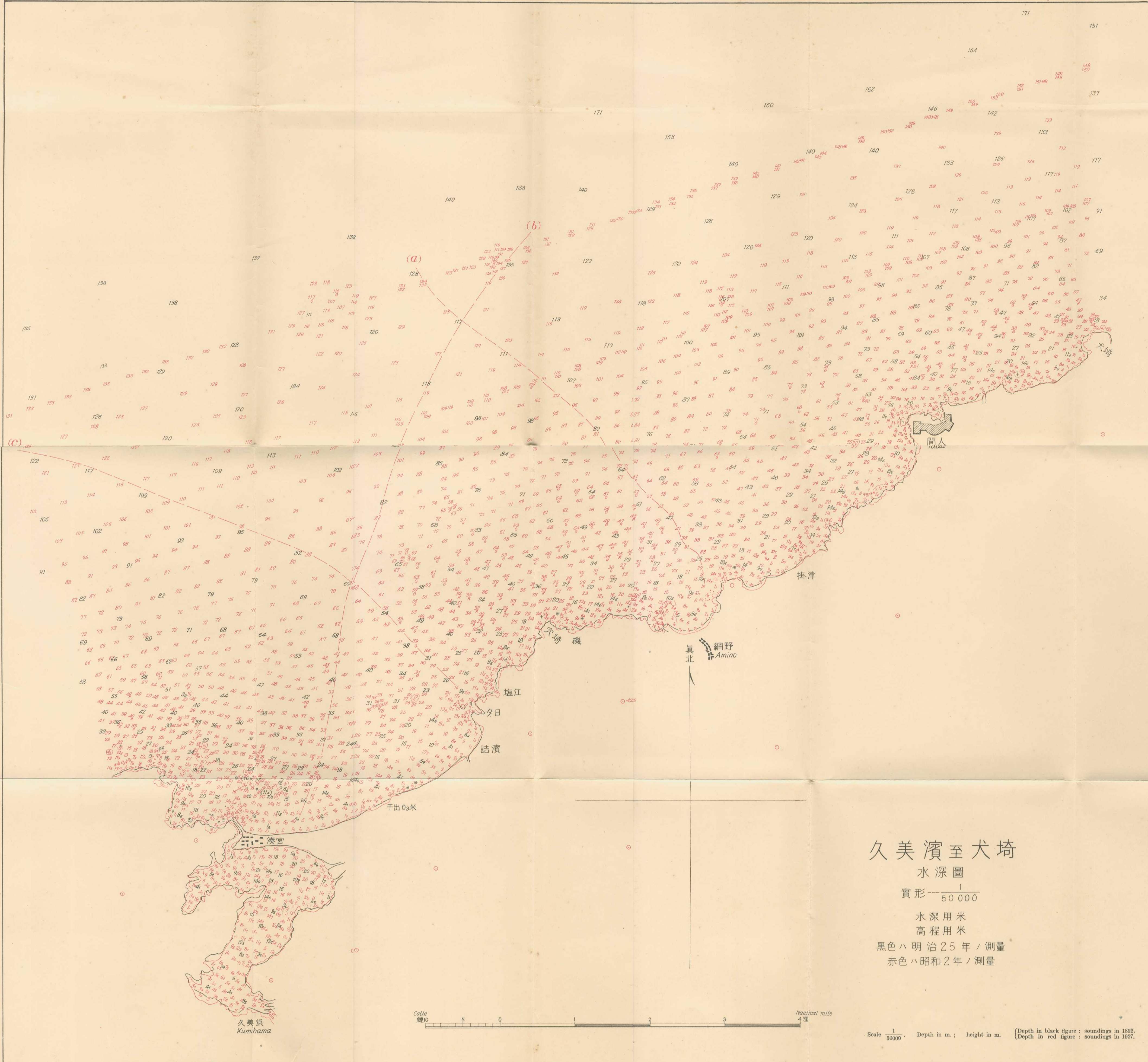
隆起  
 低下

Cable 號 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 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 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

Scale 1:125,000  
 Depth given in black figures : soundings before 1925  
 Depth given in red figures : soundings during May-July, 1927. ■ upheaval; ■ depression.

The lines of vertical sections of which the profiles are given in other diagrams are shown by red lines, A, B, C, D and E.

(海軍省海軍部海軍測量部)

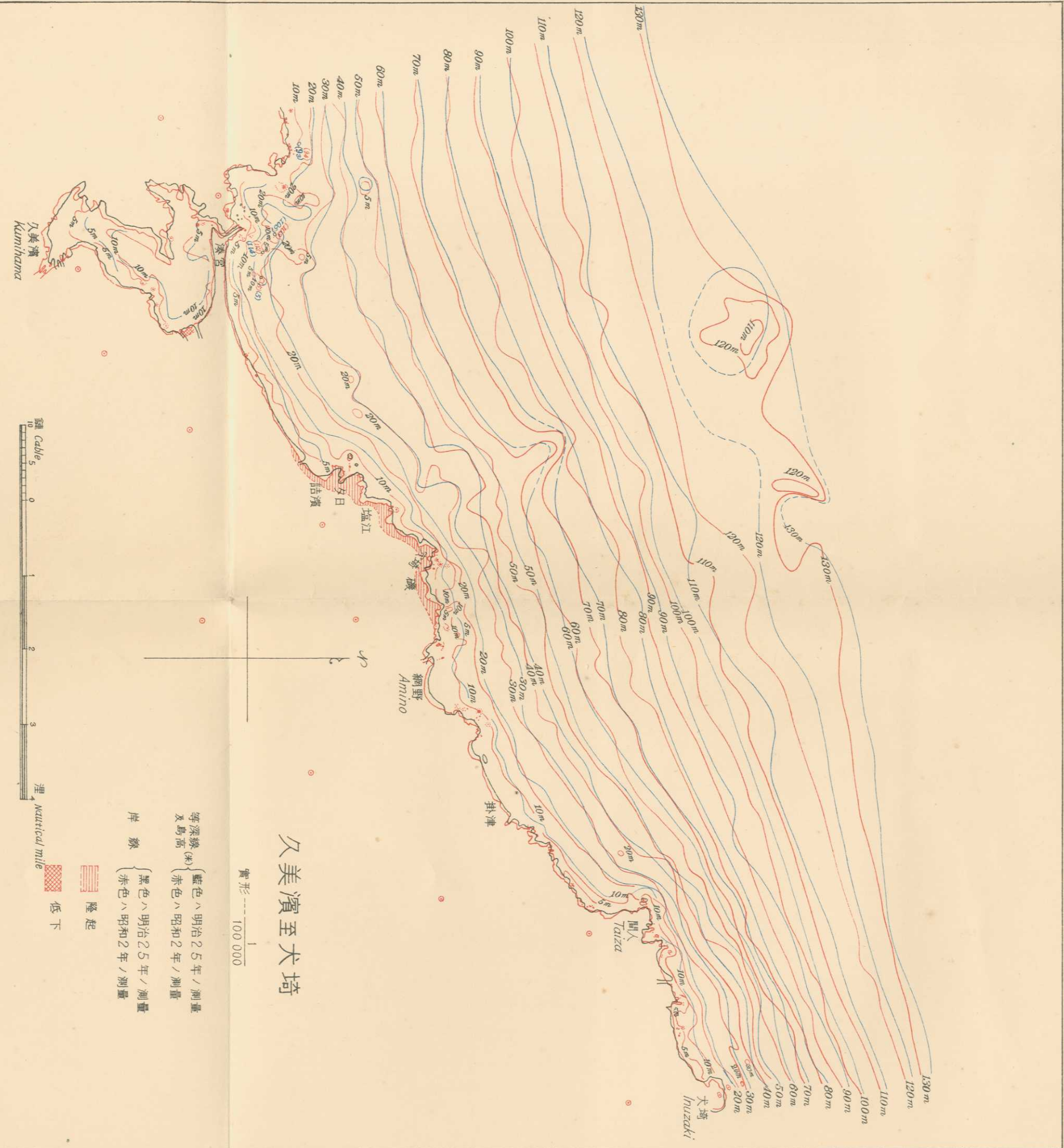


久美濱至犬埼  
 水深圖  
 實形  $\frac{1}{50000}$   
 水深用米  
 高程用米  
 黒色ハ明治25年ノ測量  
 赤色ハ昭和2年ノ測量

Scale  $\frac{1}{50000}$ . Depth in m.; height in m. [Depth in black figure : soundings in 1892. Depth in red figure : soundings in 1927.]

（海軍省第四部） 國政・水路部

Chart III. Comparison of the Lines of Equal Depth before and after the Earthquakes of 1926 and 1927, in the Region off the Coast of Kumihama to Inuzaki.



久美濱至犬崎

實形 --- 1/100 000

等深線 (米) { 藍色ハ明治25年ノ測量  
及島高 { 赤色ハ昭和2年ノ測量  
岸線 { 黑色ハ明治25年ノ測量  
          { 赤色ハ昭和2年ノ測量

隆起  
低下

鐘 Cable 5 0 1 2 3 哩 Nautical mile

Scale 1/100 000  
Height and depth in m.

{ Depth contour lines and heights of rocks in blue: Sounding in 1892.  
{ Depth contour lines and heights of rocks in red: Sounding in 1927.  
{ Coast lines in black: Sounding in 1892.  
{ Coast lines in red: Sounding in 1927.



(震研彙報第四號、圖版、水路部)

Scale  $\frac{1}{40000}$

Lines of equal depth { in blue: earlier sounding, 1925.  
in red: sounding after the earthquake, 1927.

Coast line { in black: before 1925.  
in red: after the earthquake, 1927.

Area shaded red was submerged under sea level.

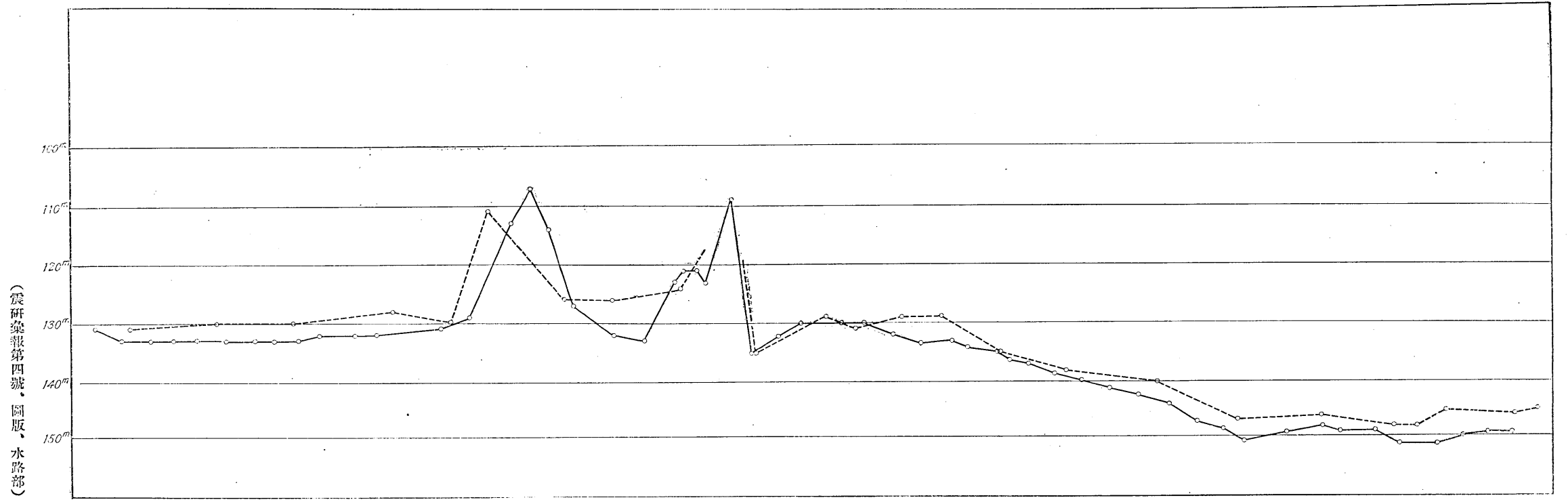


(B) 試 測 線 斷 面 圖

點線は明治二十五年測  
實線は昭和二年測

[Hydrographic Dept.]

[Bull. Eqk. Res. Inst., Vol. 4. Pl. LVIII.]



(震研彙報第四號、圖版、水路部)

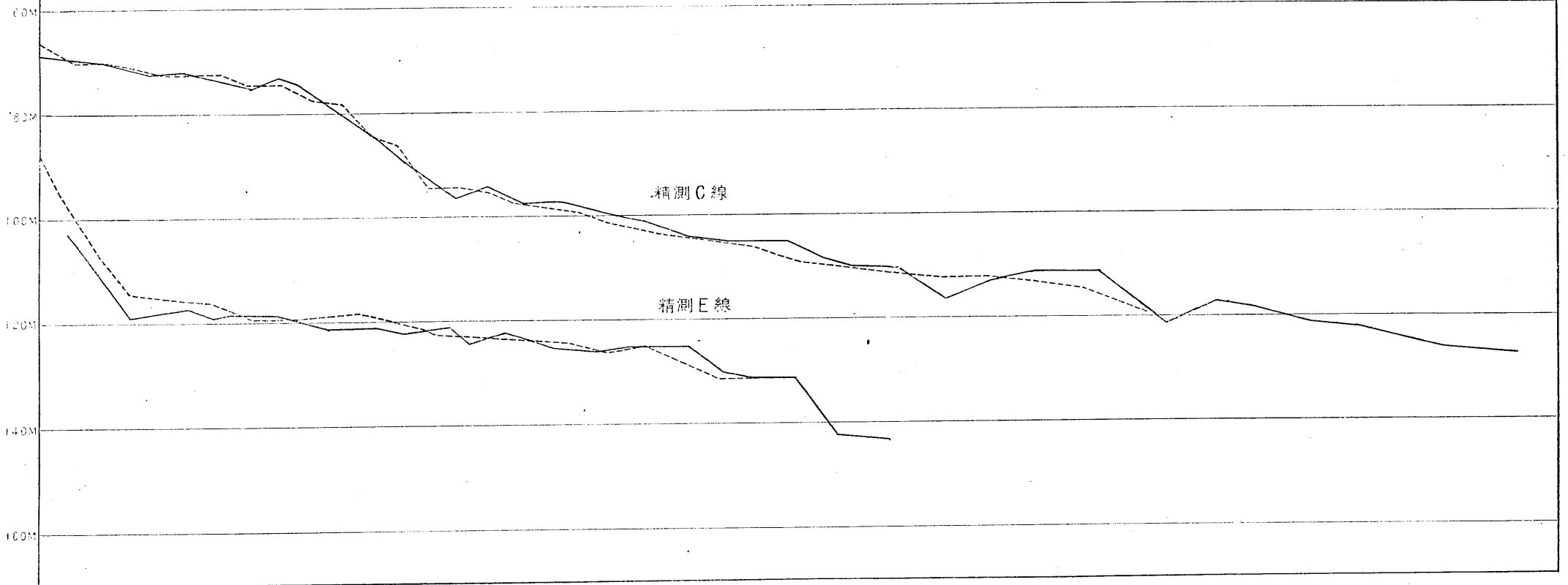
Profile along the line B of Chart.

Full line: earlier survey; broken line: recent survey.

水面

(C) 試測線ノ断面(經ヶ岬東方沖合)  
(E)

實線は特務艦大和(ルーカス)測深儀によるもの  
點線は舊版海圖より採る

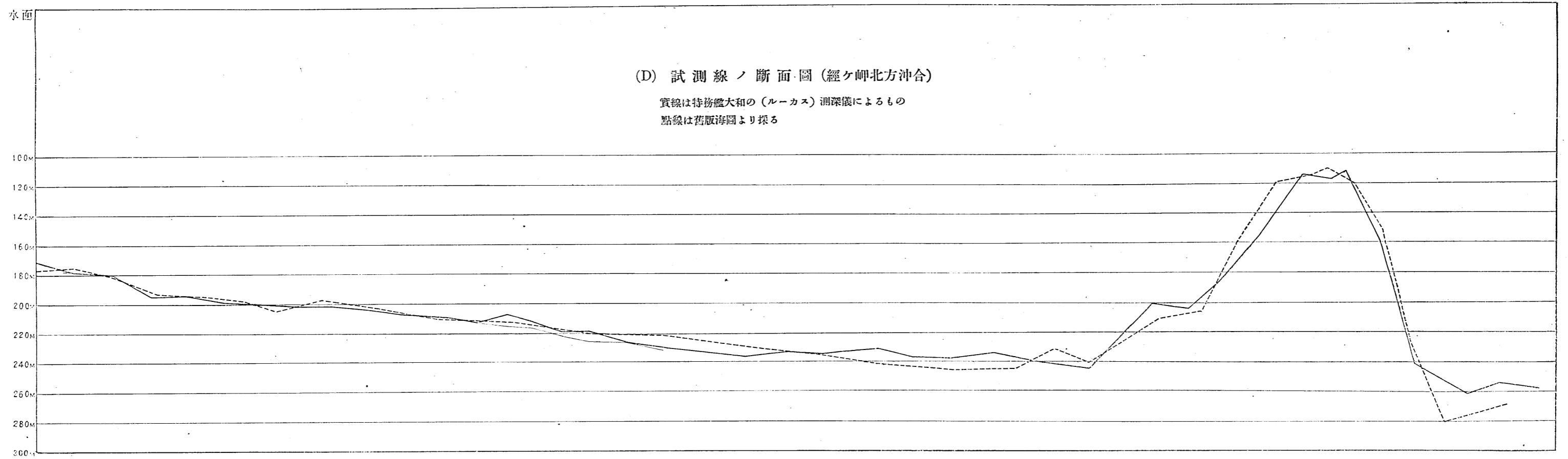


(震研彙報第四號、圖版、水路部)

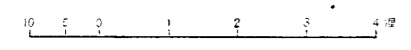
0 5 10 15 17

Profile along the line C and E of Chart.

Full line: earlier survey; broken line: recent survey.



(震研彙報第四號、圖版、水路部)

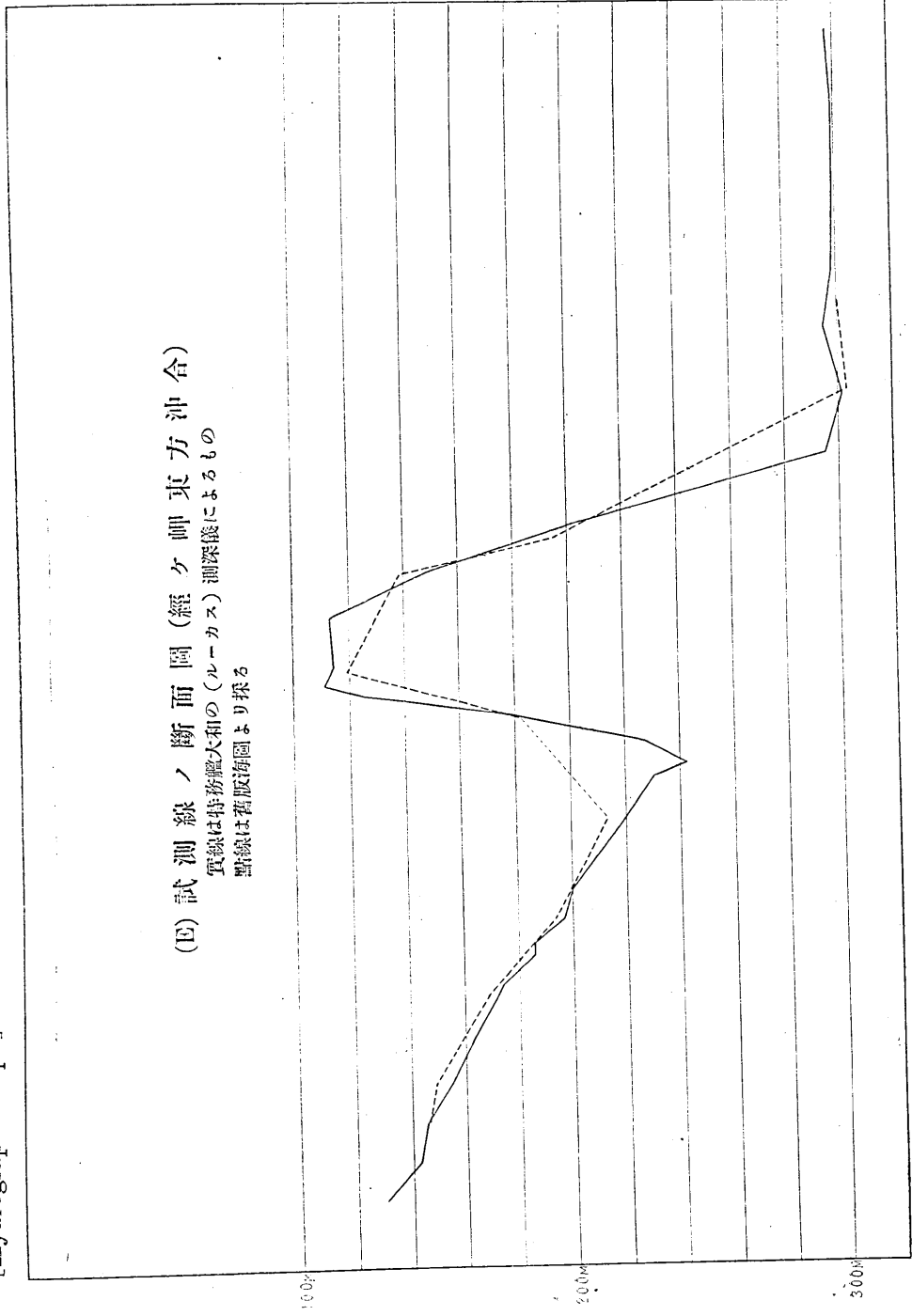


Profile along the line D of Chart.

Full line: earlier survey; broken line: recent survey.

(E) 試測線ノ断面圖 (經ケ岬東方沖合)

實線は特務艦大和の(ルーカス)測深機によるもの  
點線は舊版海圖より採る



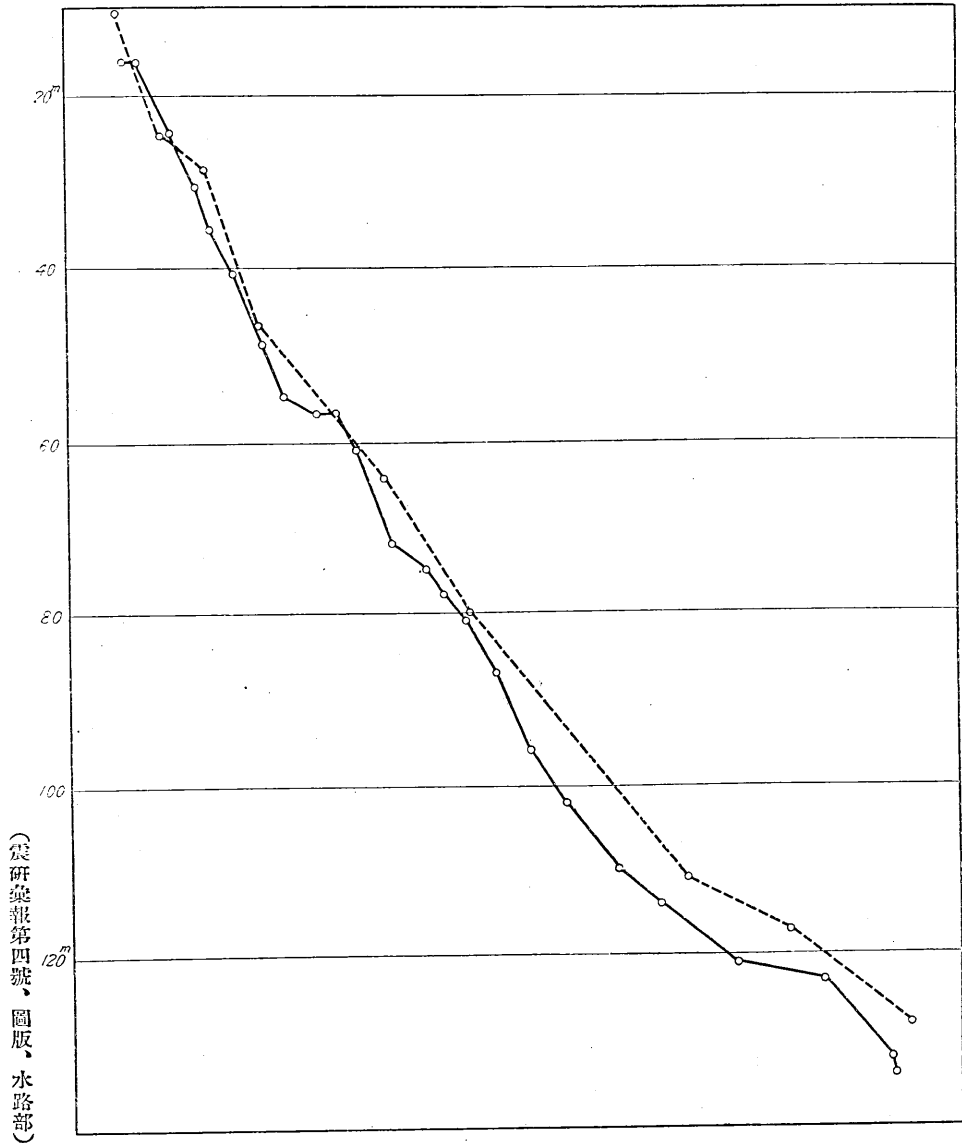
0 5 10 1 2 3 4 km

Profile along the line E of Chart.

Full line: earlier survey; broken line: recent survey.

(a) 線 斷 面 圖

[Hydrographic Dept.] . [Bull. Eqq. Res. Inst., Vol. 4. Pl. LXII.]



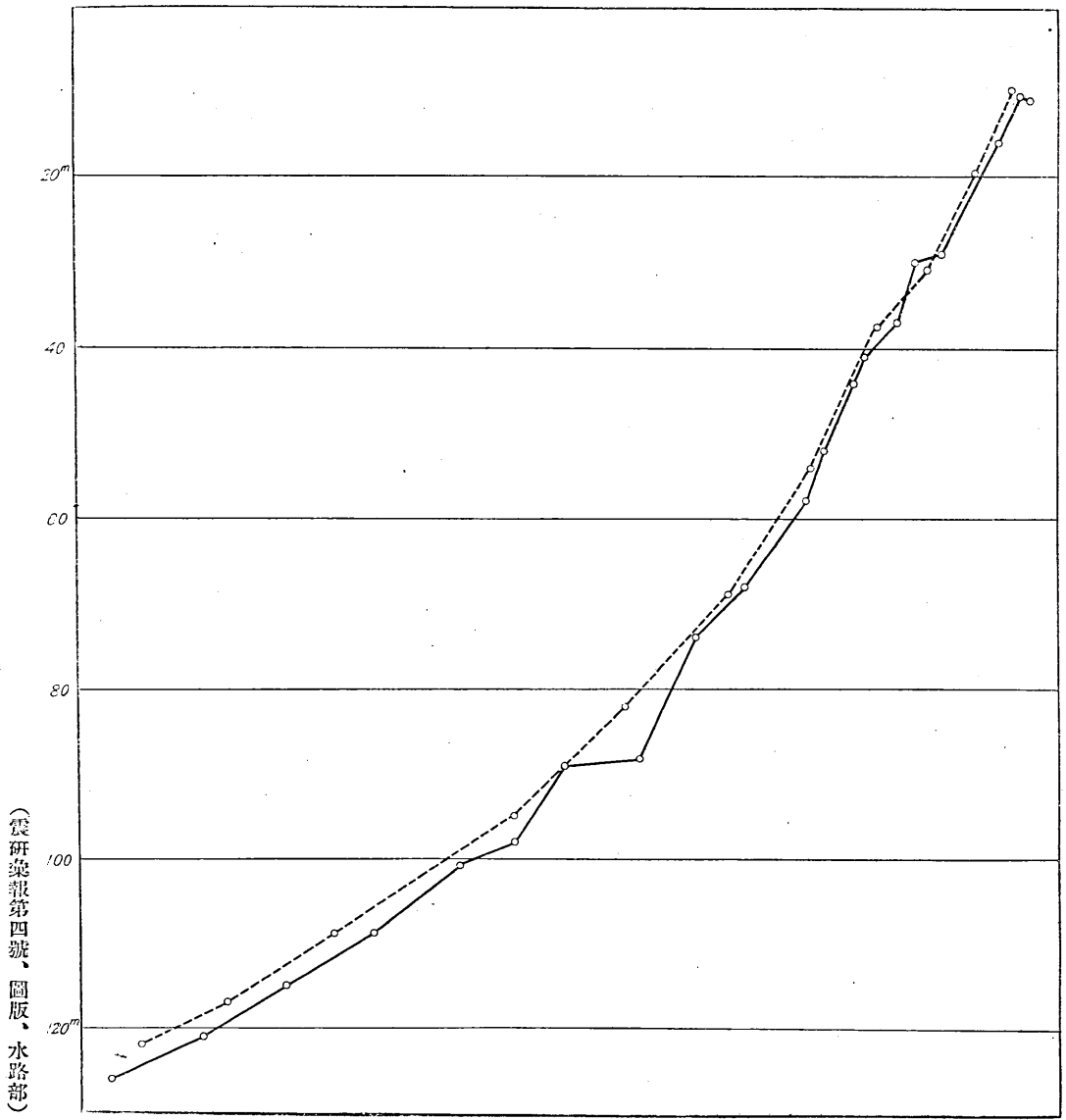
點線は明治二十五年測  
實線は昭和二年測

Full line: earlier survey; broken line: recent survey.

(c) 線 斷 面 圖

[Hydrographic Dept.]

[Bull. Eqk. Res. Inst., Vol. 4. Pl. LXIII.]



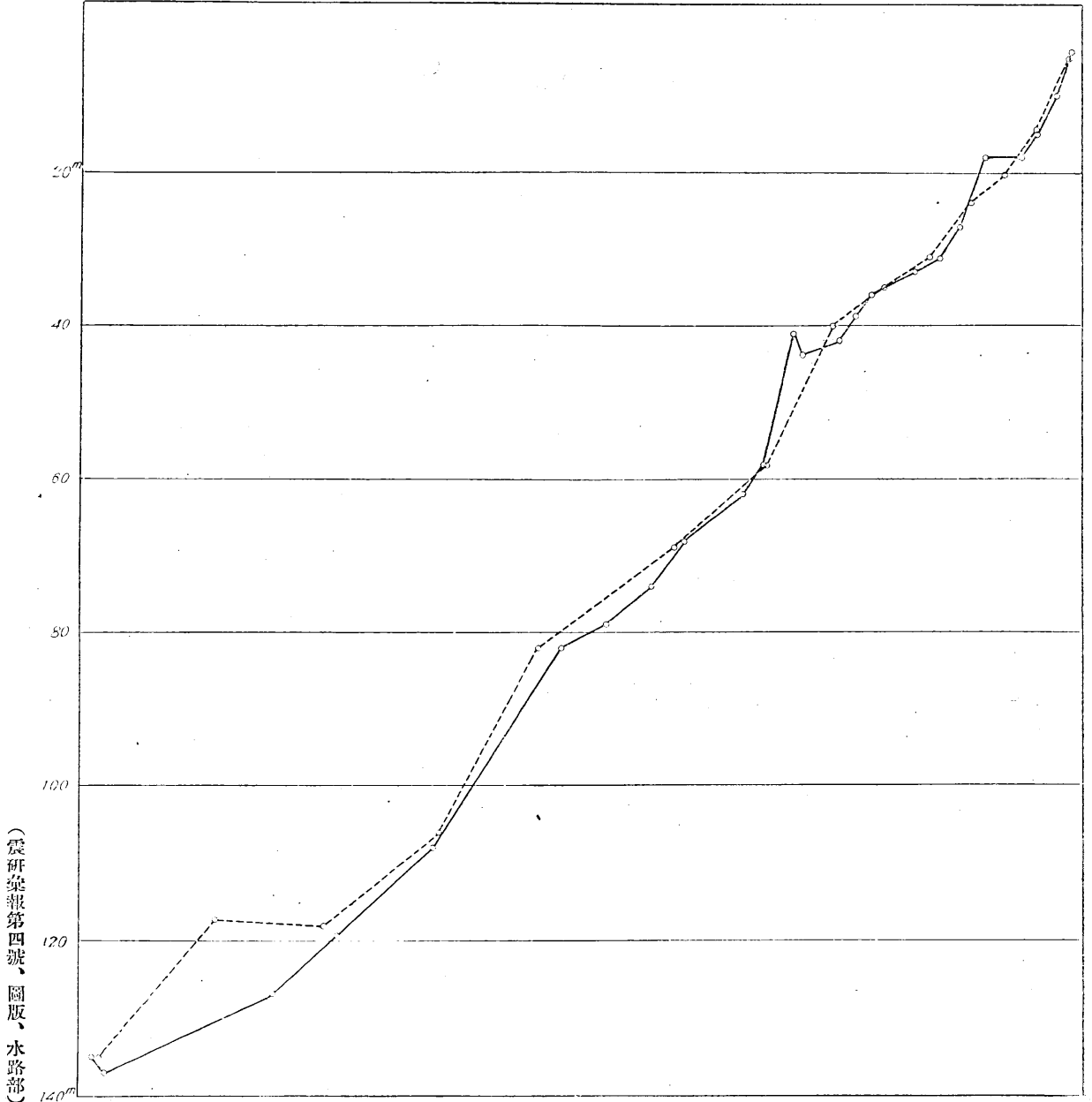
點線は明治二十五年測  
實線は昭和二年測

Full line: earlier survey; broken line: recent survey.

(b) 線 斷 面 圖

[Hydrographic Dept.]

[Bull. Eqk. Res. Inst., Vol. 4, Pl. LXIV.]



(震研彙報第四號、圖版、水路部)

點線は明治二十五年測  
實線は昭和二年測

Full line: earlier survey; broken line: recent survey.