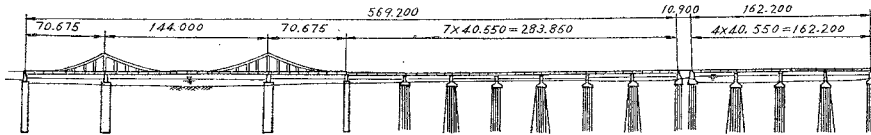


東京都新葛西橋着工

新葛西橋は主要地方道「東京―浦安線」が新荒川および新中川を横断する旧橋の下流約300mの箇所に架設される橋で、3月1日その起工式が挙行された。旧橋は新荒川の掘削にともない昭和3年2月に架設されたものであるが、現在では交通量の増大により巾員は狭少となり腐朽破損もはなはだしい状態で、新橋の架設は早くから要望されたものである。新橋の橋長は都内随一の長さであり、また下部構造の基礎として用いるウエルおよび杭の深さは橋の基礎としてはわが国第一のもので、昭和38

新葛西橋略図



白根ロープ ウエイの開通

温泉地で名高い草津町では、付近の白根山にロープウエイを建設中であつたが、3月5日運輸開始のはこびとなつた。このロープウエイは冬期スキヤーの運送が主たる目的で建設されたものであるが、沿線一帯は風光明媚であり、他のシーズンにも相当の観光客が殺到するものと思われる。索道方式は3線自動循環式であり、水平延長は2347m、高低差は472mであつて、その延長においては、わが国最大を誇るものである。搬器は6人乗りで、100秒ごとに発車し、その所要時分は20分30秒である。

完成迫る綾北ダム

1. 綾北ダムの計画概要：

綾北ダムは大淀川水系の支川綾北川を宮崎県西諸県郡須木村柚園においてダムアップし、洪水調節を行なうとともに発電を行なうところの多目的ダムである。なお綾北ダムは綾川総合開発事業の一環をなすものであり、かつ同事業の最終でもある。すなわち同事業は昭和28年4月着工、昭和33年4月に綾南ダムおよび綾第一発電所(南)の竣工をみて、34年3月には古賀根

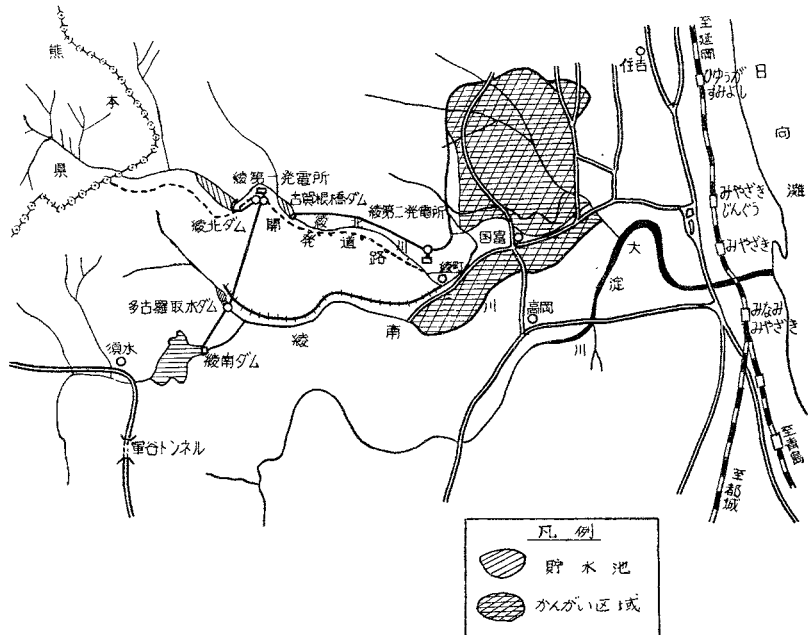
年3月に竣工の予定である。

工 事 概 要

- 事業費：14億2200万円
- 橋 長：731.4m
- 巾 員：15.0m (2.0+11.0+2.0m)
- 下部構造：橋台 4基 (型式 鉄筋コンクリート造、基礎 鋼杭長 47m (3本継) およびウエル長 47m)
- 橋脚 (型式 鉄筋コンクリート造、基礎 鋼杭長 45m (3本継) およびウエル長 47m)
- 上部構造：主径間 3径間 (型式 ゲルバー式吊補剛桁橋 支間 70.0+144.0+70.0m)
- 側径間 11径間 (型式 活荷重合成格子桁橋、支間 39.8m)

橋ダムおよび綾第二発電所が完工し、本年4月綾北ダムおよび綾第一発電所(北)の完成をまつて、綾川総合開発事業の幕を閉じることとなる(図参照)。綾北ダムの流域面積148.3km<sup>2</sup>、総貯水量2130万m<sup>3</sup>、サーチャージ容量410万m<sup>3</sup>、発電有効容量1470万m<sup>3</sup>を有し、内径2.8m、延長3415mの圧力トンネルにより綾第一発電所において有効落差97.6mをもつて最大12000kWの出力を有するよう計画されている(口絵写真参照)。

2. 綾北ダムの構造：多目的ダムとしてはわが国最初のサドルを有するドーム型アーチ式コンクリートダム  
綾川総合開発事業計画概要図



を採用した。なお構造設計および放水設備の水理実験については建設省土木研究所に委託した。

(1) **構造概要** ダムの高さは基礎岩盤面より非越流頂まで 75.3 m 堤頂長は全長 190.34 m で、放水設備としては巾 5.6 m × 高 4.5 m のコンジット シュート 左右各 1 門、センター オーバーの越流頂 (13.8 m × 2, クレスト ゲートなし) および副ダム (岩盤より越流頂までの高さ 17.0 m) である。

(2) **基本形状** ダムは鉛直方向にも曲率を有する、いわゆるドーム型でほぼ等角 (Constant Angle) の変心型 (Variable Center Type) であつて、ダム本体と岩盤との間にはサドルを設け、サドルと本体との接触面を周辺継目 (Perimeter Joint) とする。またダム本体はアーチ頂 (Arch Crown) に関して完全な左右対称形で、本体を構成する水平アーチは一樣な厚さを有するように同心円で形成される単心アーチ (Single Centered Arch) であつて、ダムを構成するすべての線は代数方程式で表わされる。

建設進む第 2 阪神国道

第 2 阪神国道は昭和 32 年 10 月国道 26 号線 (大阪 ~ 和歌山) との合流点、大阪市西成区西四条 3 丁目を起点とし、神戸市灘区岩屋南町に到る 30 km (巾員 40 ~ 50 m) の区間の直轄施工が決定され、昭和 33 年 9 月、1 級国道 43 号線への昇格が決まり、以後急ピッチで工事が進められているが、現在全工程の約 1/3 を終了し、工事は最盛期に入っている。

全体事業費および昭和 32 ~ 34 年度事業費

	神戸市	芦屋市	西宮市	尼崎市	大阪市	計
延長 (m)	7 600	2 090	6 000	4 470		
事業費 (1 000 円)	1 213 800	372 000	1 679 000	2 761 500	2 463 700	8 490 000
昭和 32 年度	47 300	6 100	90 000		185 600	329 000
昭和 33 年度	102 500	1 100	721 000	116 400	54 000	895 000
昭和 34 年度	258 000	10 000	919 000	480 000	162 000	1 829 000

尼崎地区構造物一覧表

橋名	構造		巾員・橋長	取付工	着手年月	竣功予定年	備要
	上部	下部					
大物川橋	鋼鉄桁	井筒	50 m × 35.7 m	取付橋梁	34年5月	35年度	下部工 (25 分) 完了, 上部工 6.5 分 製作完了 (南側)
庄下川橋	〃	〃	50 m × 37.3 m	〃	33年9月	〃	上, 下部共 25 分, 床版工, 取付工 施工中 (南側)
蓬川橋	〃	〃	50 m × 33.7 m	取付道路	〃	〃	上, 下部共 (50 分), 床版工, 取付工 施工中
緑川橋	PC 桁	基礎杭	50 m × 11.0 m	〃	34年11月	〃	上, 下部共 (50 分) 施工中
尼崎高架橋	鋼鉄桁	井筒	29 m × 7 @ 40 m	取付高架	34年9月	36年度	上部本年度桁製作のみ (4 @ 40 m) 下部井筒 15 基 (5 @ 3) 施工中
武庫川橋	〃	〃	32.8 m × 7 @ 40 m	〃	〃	〃	緩速車道 (南北) 完了, 高速下部井筒 5 基, 上部本年度桁製作のみ

西宮地区構造物一覧表

橋名	構造		巾員・橋長	取付工	着手年月	竣功予定年	備要
	上部	下部					
新川橋	PC スラブ橋	コンクリート杭	32 m × 12.0 m	取付道路	34年11月	35年度	下部 32 m 施工中, 上部本年度桁製作運搬まで
久寿川橋	〃	〃	50 m × 6.0 m	〃	34年12月	〃	下部 50 m 施工中, 上部本年度桁製作運搬まで
津門川橋	PC 桁	〃	32 m × 16.5 m	〃	34年11月	〃	下部 32 m 施工中, 上部本年度桁製作まで (ポステン)
東川橋	〃	〃	50 m × 15.0 m	〃	35年1月	〃	全巾本年度着工予定
六寺川橋	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
夙川橋	〃	〃	38 m × 12.5 m	〃	34年5月	〃	下部工完了, 上部桁製作中

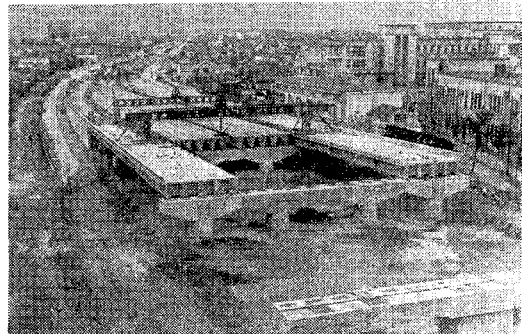
3. 総合開発計画のダム諸元表

綾川ダム諸元表

項目	綾南ダム	綾北ダム	古賀根橋ダム
多目的の種別	治水, 電気	治水, 電気	農業, 電気
流域面積	101.0 km <sup>2</sup>	148.3 km <sup>2</sup>	281.0 km <sup>2</sup>
総貯水量	38 000 000 m <sup>3</sup>	21 300 000 m <sup>3</sup>	1 381 000 m <sup>3</sup>
有効貯水量 (発電)	27 900 000 m <sup>3</sup>	14 700 000 m <sup>3</sup>	416 000 m <sup>3</sup>
有効水深	29.0 m	30.0 m	3.8 m
計画洪水量	790 m <sup>3</sup> /sec	1 330 m <sup>3</sup> /sec	1 650 m <sup>3</sup> /sec
調節流量	230 〃	240 〃	—
最大制限放流量	560 〃	1 090 〃	—
型式	重力式コンクリートダム	ドーム型アーチ式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
ダムの高さ (岩盤より堤頂まで)	64.0 m	75.3 m	32.0 m
堤頂長	194.2 m	190.34 m	108.0 m
ダム体積	142 000 m <sup>3</sup>	—	26 200 m <sup>3</sup>
放水設備	テンターゲート	コンデットシュート 2 門	テンターゲート 2 門

註: コンデットの upstream 側にはローラーゲート downstream 側には高圧テンターゲートを備え、高圧テンターゲートにより洪水調節を行なう。

甲子園球場前より西方を望む (甲子園高架橋西側)



【朝日新聞社神戸支局 提供】

芦屋地区構造物一覧表

橋名	構造		巾員・橋長	取付工	着手年月	竣功予定年	摘要
	上部	下部					
宮川橋	PC桁	基礎杭	50m×12.8m	取付道路	32年12月	35年度	北側緩速車道 歩道 (12.5m) 完了, 34年度施工せず 南側 25m 分上, 下部共施工中
芦屋川橋	鋼鈹桁	コンクリート杭	50m×50.0m	〃	34年10月	36年度	

神戸地区構造物一覧表

橋名	構造		巾員・橋長	取付工	着手年月	竣功予定年	摘要
	上部	下部					
高橋川橋	PC桁	基礎杭	50m×13.0m	取付道路	32年12月	34年度	橋梁全巾完了, 取付工施工中
天上川橋	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
住吉川橋	鋼鈹桁	〃	50m×25.0m	〃	33年8月	36年度	橋梁 12.5m 分 (南側) 完了, 12.5m (北側) 下部完了
天神川橋	鉄筋コンクリート	〃	50m×5.0m	〃	32年12月	34年度	
石屋川橋	PC桁	〃	50m×10.9m	〃	〃	〃	取付工施工中
高羽川橋	鉄筋コンクリート	〃	50m×5.0m	〃	〃	〃	
都賀川橋	PC桁	〃	50m×18.0m	〃	35年度	36年度	未施工
西郷川橋	鉄筋コンクリート	〃	24m×10.3m	〃	34年11月	34年度	

上部工 (PC桁)

種別	橋名	桁長	32年度	33年度	34年度	計
プレテンション	夙川橋	12.500			58本	58本
	宮川橋	12.755	37本			37
	高橋川橋	12.930	74		74	148
	天上川橋	12.800	74		74	148
	石屋川橋	10.886	74		74	148
	夙川橋取付	11.100			112	112
	久寿川橋	5.870			150	150
	新川橋	11.760			96	96
	緑川橋	10.000			150	150
	計		259		788	1047
	ポストテンション	武庫川橋高架	25.000		80(緩速)	80
甲子園高架橋		25.000		90(緩速)	80	170
津門川橋		16.460			34	34
計				170	194	364

武庫川橋	980 t	1170 t	2150 t
甲子園高架橋		1590	1590
芦屋川橋		500	500
住吉川橋	45	45	90
計	1405	4505	7080

下部工 (ウエル)

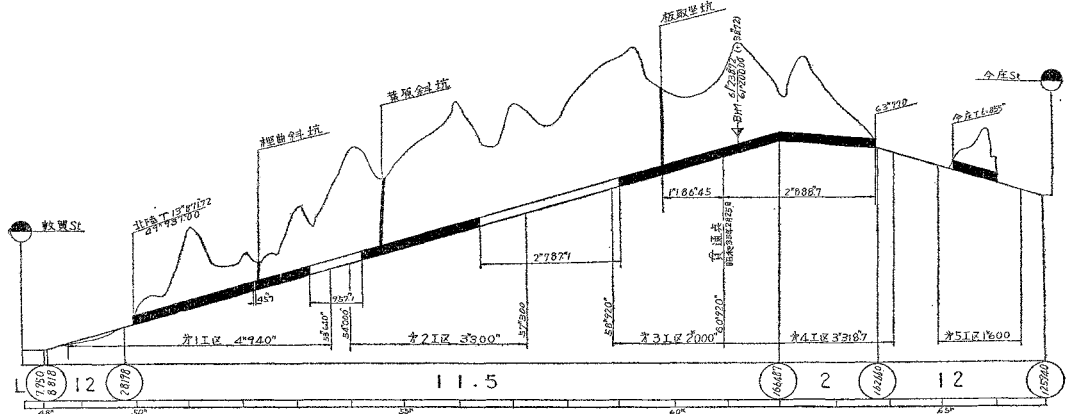
橋名	32年度	33年度	34年度	計	計面
安治川橋			16	16基	32基
大物川橋			6	6	12
庄下川橋		6		6	12
尼崎高架橋			15	15	24
蓬川橋		12		12	12
武庫川橋	6	6	6	18	18
甲子園高架橋		12		12	12
計	6	36	43	85	122

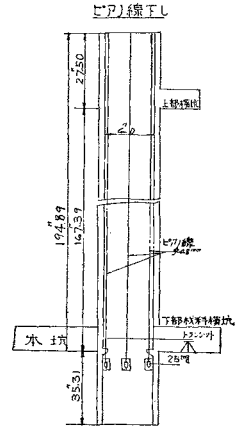
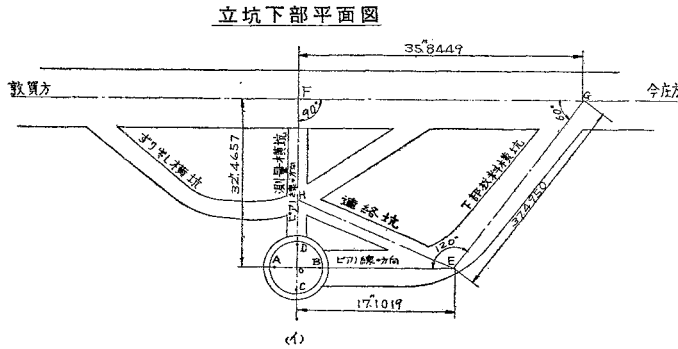
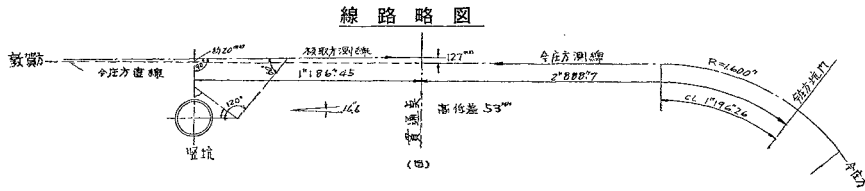
その他コンクリート パイル  
φ40cm l=20~15m 約1700本

北陸トンネルの一部貫通

国鉄岐阜工務局の手で鋭意施工中の北陸線教賀・今庄間の木之芽峠を貫く延長 13.872 km の長大トンネルの一部が第3工区と第4工区の間で去る2月25日国鉄本

北陸トンネル掘削進捗図 (35年2月末現在)





社小田建設局長の押すボタンによって無事貫通した（口絵写真 参照）。

このトンネルは昭和 32 年 11 月全工区一斉に着手されたが、今度貫通した区間は延長 3.475 km で 28 カ月ぶりに板取工事区長と今庄工事区長の握手ができた。

第 3 工区は内径 6 m、深さ 230 m の立坑掘削に時日を要し全断面掘削に着手したのは、ようやく昨年 5 月からであつた。トンネルの測量については慎重を期し回数を重ねるとともに、必ず別の測量班の手でチェックしてきた。特に立坑から本線の中心をを求める測量はゆるるピアノ線の位置を出すために数 100 回の観測を行なつて平均値を求め、図のごとく AB、CD の直角と平行の二つの方向を出し四辺形によつて閉合させ、また△HOE の <H と <E を測角して <O をチェックする測量は幾度も幾度も行なつた。なお坑外においても同様の観測を行なつて直線方向をチェックしたところ良好な結果を得た。このように測量には努力を惜しまなかつたが、なお 50 cm 程度の測量差は起りうるものと予想していたが貫通の結果は図のとおりで優秀な成績であつた。

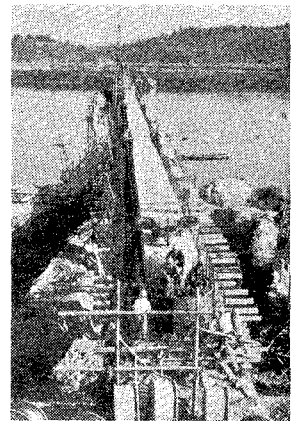
### 国鉄赤穂線吉井川橋梁工事進む

赤穂線は山陽本線の相生より赤穂を経て、西大寺に到る延長 57.4 km の路線で、うち相生、伊部間 33.6 km はすでに開業し、残る伊部、西大寺間 23.8 km は 36 年度開業を目指して鋭意工事が進められている。この区間に新設される吉井川橋梁は、日本最初のバウル・レオン

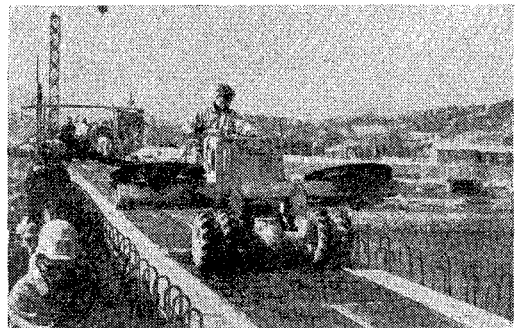
ハルト工法による PS コンクリートを採用し、衆目を集めながら順調に工事が進められている。

本橋梁は延長約 400 m の単線橋梁で設計荷重は KS-18、橋巾 4.7 m、33.2 m×3 の連続 PC 桁 4 連から成つている。桁高は径間中央で 1.8 m、橋脚上で 2.2 m の箱型で腹部厚は、支点上で 60 cm、径間部で 40 cm、スラブ厚は 22 cm である。縦方向には PC 鋼線ワイヤー ストランド 3/8" 7 本よりを用

吉井川橋梁 PC 桁全景

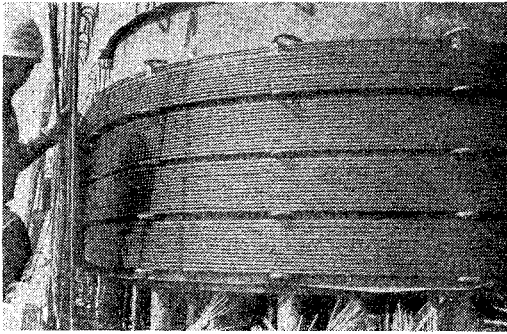


ヤバナーによりワイヤー ストランドをシース内へ布設中の状況



## ニュース

### アンカー ループ用シース



ワイヤー ストランドは上から 3, 3, 2, 3, 3 層に配置され総数 196 本となる。

いてプレストレスされ、横方向にはボックス ラーメンとして鉄筋を配置してある。

下部構造は杭基礎の橋台、井筒基礎の 11 基の鉄筋コンクリート橋脚より構成されているが、3 月中に竣工の予定である。

上部構造の施工は 1 連を 1 単位としてステージングを組み、昨年末 1 連目のコンクリートを現場打ちし、1 月 19 日第 2 次緊張を終了した。

2 連目は第 1 次緊張 (660 t) は 3 月中旬、第 2 次緊張 (1900 t) は 3 月下旬に施工され 3 連目は 6 月、4 連目は 8 月頃施工の予定である。

## 御 投 稿 の お 願 い

会誌のニュースはできるだけ地方ニュースももらさないように努力していますが、取材に当たってみますと、やはりもれているものが多いようです。着工、工事中の状況、完成した構造物など、お気づきのものはどしどし御投稿下さい。どこで何をどういう方法でやっているというヒントだけでも助かります。口絵写真のページも大いに御利用下さい。カメラ会社の文句ではありませんが、“貴方のネガの中に埋もれている傑作を……”お待ちしております。

【編集部】

## COASTAL ENGINEERING IN JAPAN, VOL. 2, 1959 頒布について

体裁：B 5 判 122 ページ、タイプライター・オフセット印刷、図表、写真多数

頒価：300 円（送料学会負担）入金次第送本致します。

## 豆 知 識

### アスファルト舗装

一般にアスファルト舗装と称されているものは、タールを結合材として用いたものもふくんでいるので、正しくは歴青舗装と呼ばれるべきである。これは鉱物質骨材と歴青結合材とを組合せたものである。この中には厚さ 6 mm 内外の安価な表面処理から、ポルトランドセメントコンクリートの工費や厚さにひつ敵するような高級なアスファルトコンクリート舗装までふくんでいる。

素人は歴青舗装は表面が黒いので、これをひとまとめにしてアスファルト舗装とよんでいる。安価な簡易舗装の破損を見て、アスファルト舗装はあまり上等なものでないと考えられているが、これで歴青舗装は大変な誤解を受けているわけである。一方種々雑多な名称が歴青舗装につけられているので、玄人たる道路技術者の中でも混乱を生じている。

アスファルトマカダム、アスファルトコンクリート、シートアスファルト、トペカ、マスチックのような骨材別の名称や、ワーレナイト、ピチューリシック、デューライト、パーマタイトのような商品名、およびプラントミックス、ロードミックス、アーマーコート、浸透式、逆浸透式のような施工法上の名称などがある。

さらに難問であるのは、歴青舗装の工程の選定には、正しい解答がただ一つではなくて、沢山あることである。すなわち、よい舗装を作る骨材と結合材の組合わせは、地方条件を入れても沢山あることである。

しかし歴青舗装は施工法からは大体次の 5 つに分類できる。

1. プラントで粘性歴青材料と骨材を加熱混合して、熱いうちに舗設する。
2. 液性歴青材料を常温で骨材を混合する。混合をプラントで行なうプラントミックスと、路上で行なうロードミックスがある。舗装は溶媒が揮発する前に完了させる。
3. 歴青乳剤を用いて常温で骨材とプラントミックスまたはロードミックスを行ない、乳剤が水と歴青に分解しないうちに舗設する。
4. 水締めマカダムの場合と同様に、碎石を締固め、歴青をまいて碎石間の空けきを浸透させて、碎石を結合させる浸透工法。
5. 路面に歴青をまいて、適正な骨材をその上を撒布する逆浸透工法。

【建設省道路局 難波・記】