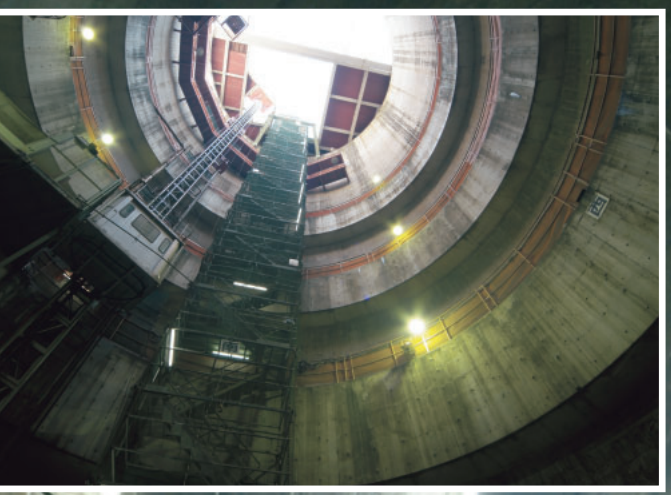
大阪の伝統・いま・未来を考える建設文化情報誌
社団法人 大阪建設業協会

O-WAVE

オーウェーブ
vol. 56
2005
AUTUMN& WINTER



災害に強い大阪をめざして…

対談 OSAKA粋談放談
ゲスト◆ジェフ・バーグランドさん

おおさか なう
いま、防災への「備え」を考えたい

特集 OSAKA PRESENTATION
大阪市・阿倍野区

ドキュメント 天地創造夜明け前
「淀の大放水路」
十八条～西島幹線下水管渠築造工事(その3)

粋談放談 OSAKA

五感を活用して暮らしを楽しみ 相手のことを思いやる日本文化は 世界平和に貢献できる

帝塚山学院大学・大学院
人間科学研究科人間文化学部　教授
ジェフ・バーグランド さん

VS

（社）大阪建設業協会　会長
浅沼　健一

Jeff Berglund

サウス・ダコタ州の若者 日本に魅せられる

浅沼　ジェフさん、今日はご多忙中にもかかわらず、この粋談放談にお越しくださいましてありがとうございます。ジェフさんの研究テーマは異文化コミュニケーションということですが、それについては後ほど詳しくお話しいただきたいと存じます。まずジェフさんのご出身であるサウス・ダコタ州についてお聞きしたいのですが、日本人にはあまり知られていない所ですね。どのような土地なのですか。

ジェフ　私が日本に来たのは1969年、二十歳のときですが、それまでの20年間で傘をさした経験は数えるぐらいしかありません。それほどサウス・ダコタは雨が降らない州です。北アメリカ大陸の真ん中にあって、東海岸・西海岸の両方から2000㎞以上離れています。本州と同じぐらいの面積に、わずか60万人しか住んでいないなんて、信じられますか？（笑）。ロッキー山脈の麓（ふもと）、のどかな風景が広がる土地柄で、その点は京都と似ていますね。

Profile　ジェフ・バーグランド さん

帝塚山学院大学・大学院　人間科学研究科人間文化学部教授。（財）21世紀協会企画委員。1949年（昭和24年）アメリカ合衆国サウス・ダコタ州生まれ。69年同志社大学留学、70年カールトン大学卒業後、同志社高校英語教師就任。98年（平成10年）帝塚山学院大学教授に就任、現在に至る。バーグランド薫夫人との間に、健、龍之介、漱石の三人の息子がいる。京都を愛し町家に住んでいる。趣味は尺八、囲碁、少林寺拳法、テニスなど。主な著書：『日本から文化力』（現代書館）、『古都殺人まんだら』（光文社）、『さくらんぼに見えた梅干し－日本人なに考えてんねん－』他多数。

日本に魅せられ、日本人女性と結婚し、日本語で子育てをしている 人生、先のことはわからない（ジェフ）

浅沼　そんなのどかな風景の中で、日本を知るきっかけとなったのは何なのですか。

ジェフ　アメリカは人種のるつぼ、とマスコミで報道されますが、それはニューヨークとかロスアンゼルスの話であって、私が過ごした町では白人とわずかなネイティブ・アメリカン以外住んでいません。カールトン大学に進学して、初めて黒人やアジア系の人々に出会いました。そんな土地に、物好きな日本人が留学して来たわけですよ（笑）。私が日本を知ったのはその彼を通してでした。人生、先のことはわからないと言いますが、アメリカが好きで留学してきた彼は、アメリカ人女性と結婚し、英語で子供を教育している。その彼を通して日本に魅せられた私は、日本人女性と結婚し、日本語で子育てをしている。どちらかが帰国した折などは二人で会うのですが、「本当に先のことはわからないなぁ」と、笑い合っています。

Kenichi Asanuma

五感をフルに活かして生活そのものを楽しむ日本文化

浅沼　先ほどのお話では日本に初めて来られたのは１９６９年ということでした。初めて見た日本という国はどのような印象でしたか。

ジェフ　最初の時は、カールトン大学と姉妹校の関係にある同志社大学に、半年間、留学しました。当時は日本全国で大学紛争の嵐が吹き荒れていた頃です。学校はロックアウトされていましたから、ほとんどは大学の外で勉強しました。専門は宗教学でしたから、仏教の各宗派の住職を、大学の先生にご紹介していただいて訪問し、お話をお聞きするという方法で研究を続けたのです。

浅沼　そして一旦帰国し、大学を卒業した後、もう一度、来日されるわ

ジェフさんの優しくて楽しいお人柄は高校教師は向いていると思います（淺沼）

同志社高校の先生として働き始めた頃

けですね。

ジェフ　そうですね。一度帰国し、大学院の試験を受験しました。向こうでは試験に合格しても3年間の猶予があって、すぐに入学する必要はないので、しばらくはアルバイトでもしながら、お金を貯めようと思っていたんです。その頃、留学の時にお世話になった日本の先生から声をかけていただき、早稲田大学の聴講生扱いで再び来日したわけです。1970年のことでした。そうして聴講生の暮らしを始めようかなと思っていた時、同志社高校で英語教師が足りなくて困っているから…と要請されました。1ヵ月だけのつもりで始めたら、何とそのまま22年間も居続けてしまいました（笑）。

淺沼　ジェフさんの優しくて楽しいお人柄から考えても、高校教師は向いているかもしれませんね。

ジェフ　実際、若い世代とふれあうことで、とても勉強になりました。私は英語を彼らに提供する。そして彼らは私に日本の文化を教えてくれる、45人総がかりで…（笑）。

淺沼　そうやって、日本とふれあって、日本という国あるいは文化に対してどのようなイメージを持たれましたか。

ジェフ　まず最初に感じたのは、空気の重さ。もともと傘を差したことがほとんどない乾燥した風土の中で過ごしたわけですから、梅雨の時など、その肌に張り付くような空気の重さは驚きでした。それから、人間の少ない場所で過ごしたので、あまりの人の多さにも驚きました。細かな生活習慣の違いには、一つ一つに面食らいました。そうした中でいちばん感動したのは、靴を脱ぐ生活。そのこと自体は靴を脱ぐか脱がないかという単なる習慣の違いでしかないわけですが、日本で靴を脱ぐ生活をしていて気がついたのは、足の裏にも感覚があること。板の間を歩く、畳の上を歩く、それぞれ感触が異なります。ポカポカとした縁側を歩く時は、何ともいえない心地よい気分に満たされる。そうした感覚を20年間まったく知らないで生きてきたこ

近所の子供たちを連れてアメリカサウス・ダコタへホームステイ体験

とがもったいなかったなぁ、と。日本文化というのは、そうやって足の裏からも情報を楽しむ文化なのだと感じました。五感をフルに動員して生活を豊かに楽しむのが日本文化なのだということを、少しずつ理解していったわけです。だから、日本はやめられへん（笑）。アメリカへ帰るとなぜかすべてが味気なく感じてしまうんですね。お風呂ひとつとっても、「あ〜、ふっ〜」とか喜びの声をあげながら楽しんでいる日本と、単に汗を洗い流すだけのアメリカ。生活の一瞬一瞬、何を取り上げても、「もっと深くいけるで！」と言いたくなるんです。

1972年12月25日結婚式 薫婦人と

1972年12月25日結婚式の日
尺八の師匠玄風先生と演奏（写真左側がジェフさん）

異なる文化の間での円滑なコミュニケーションのために

淺沼　さて、ジェフさんのご専門である異文化コミュニケーションについてお聞かせいただきたいのですが、要約すると、異文化コミュニケーションとは何なのでしょうか。比較文化論とはどう違うのでしょうか。

ジェフ　比較文化論というのは、それぞれの文化事象の背景をテーマにするんです。わかりやすくいうと、たとえば、さまざまな文化的習慣を調査・比較・集計し、「日本は集団主義で、アメリカは個人主義である」という結論が出たとします。そして、その背景には、日本は農耕民族だったから、アメリカは狩猟民族だったから…という理由らしきものに言及します。これが比較文化論です。異文化コミュニケーションの場合はどうでしょう。この例でいえば、「日本は集団主義で、アメリカは個人主義である」という特性が分かったとして、では集団主義と個人主義の文

アメリカサウス・ダコタにある実家

五感をフルに動員して 生活を豊かに楽しむのが日本文化（ジェフ）

日本文化は世界平和に貢献できるという主張を読者の皆さんにも披露していただけますか（淺沼）

化がコミュニケーションするにはどうしたら良いのかを研究するのが、異文化コミュニケーションなのです。

淺沼　私もジェフさんの著書『日本から文化力』を拝読させていただきました。日本の文化は、異文化間のコミュニケーションにふさわしい機能を持ち、ひいては世界平和に貢献できる文化的特性を備えている、という主張でしたが、読者の皆さんにもそのエッセンスをお話しいただけますか。

ジェフ　詳しくは買って読んでくださいね（笑）。私たちが人とコミュニケーションしようとする時に必要なのは、伝えることと、それを受け取ることの二つです。言うばっかりの人、聞くばっかりの人、いろいろです。私は言うばっかりです（笑）。異文化コミュニケーションの分野では、これを「発信者責任型文化」「受信者責任型文化」と分けています。アメリカは前者ですね。マイクが大きくて、自分のことばっかり喋（しゃべ）っている。でも誰も聞いていない（笑）ので、結局は孤立する。日本は後者です。言葉だけでなく、相手の姿勢や立場、顔色などさまざまな要素から相手のことを読み取る能力に優れている。アンテナが大きくて優れている。そして、後者の方が平和にはふさわしい。

淺沼　日本人は自分のことを伝えるのがヘタだとか、曖昧（あいまい）な文化だとか言われ、はっきり「NO！」と言うことが大切だと指摘されてきましたが、そのあたりはどうなのでしょう。

ジェフ　この曖昧な表現が嫌い、分かりにくいという外国人も大勢いますが、私は好きです。人間関係を良好に保ちたいがための発想・表現方法で、常に相手のことを配慮しています。グローバル・スタンダードの名の元に、曖昧な表現は悪のようにいわれてきましたが、世界中でこの曖昧なコミュニケーションが多くなれば、人間同士のひどい摩擦、紛争、戦争が減るのではないかと思います。日本文化が平和に貢献できる文化的特性を備えているという主張も、このことに由来しています。国際的には、まだ少数派ですし、日本人同士でないとなかなか理解しにくいこのコミュニケーション手法ですが、世界に広げていく努力を続けたらいいと思います。

建設業は集団主義 その良い所を再認識しよう

淺沼　この対談では建設業についてご提言をいただいているのですが、何かおありでしたらお聞かせください。

ジェフ　建設業は集団主義だと思います。それは建設現場で一人一人が勝手に判断して動いていたのでは、あまりに危険だからです。全員が息を合わせないとやっていけない業種は集団主義が合理的です。その対極にある個人主義は、たとえば芸術家などが相当します。ここ数十年の社会は、集団主義から個人主義に大きく動いていますが、それでも野球やサッカーが一人ではできないように、建設業も個人主義ではやっていけない。集団主義が悪い方に振れると、さまざまな弊害が出るけれど、その良い点を認識して、そこを伸ばすようにすれば良いのだと思います。

淺沼　最後になりますが、ＯＩＷＡＶＥのこの号では「防災」の特集をしています。防災に関して、何かご意見はございませんか。

ジェフ　先日、私が住んでいる地域の防災訓練がありました。そこでなるほどと感心したのは、「地域にどんな人が住んでいるのかを、まず知ることから始めましょう」と。災害が発生する、自分の身は自分で守るのは基本ですが、お年寄りとか身体の不自由な方とか、自分で守れない方たちが地域には必ずいます。しっかりとしたコミュニティが根付いている地域では、そうした方たちへの配慮も行き届いている。社会的な弱者のために、自分たちは何ができるかを考えた地域防災。もともと日本の町には、「子供たちを叱ってくれる怖いおっちゃん」や「家族構成までしっかり把握しているおせっかいなおばちゃん」がいる、いい町が多かったわけで、集団主義的なコミュニティの良い点を活かした防災が可能なのではないかと思います。

淺沼　もっともっとお話をお聞かせいただきたいところですが、そろそろ時間がきたようです。きょうはどうもありがとうございました。ジェフさんのますますのご活躍をお祈り申し上げております。

みんなで考えんと大変なことになりまっせ!!

今後30年以内に、マグニチュード8.0クラスの東南海地震と南海地震が連続して発生する可能性が非常に高いとされています。(社)大阪建設業協会では、地震・風水害等から生命・身体・財産を守る観点で、防災・減災対策に必要な都市の基盤整備に関する調査研究活動を進めており、現在「災害に強い大阪をめざして」を編纂中です。今後さまざまな形で防災の大切さを伝えていきたいと考えています。

人間関係を良好に保つための発想・表現方法が世界で広がれば、人間同士の争いも減るのではないか（ジェフ）

災害に強い大阪をめざして…
いま、防災への「備え」を考えたい

繰り返し襲ってくる天災…昨年末の「スマトラ沖大地震」、この夏、アメリカ南部の街にハリケーンがもたらした惨状はまだ記憶に新しいが、わが国においても、防災への気運が高まっている。7月には、昨年から相次いだ風水害や震災を受けて、小泉首相を会長とする中央防災会議が開かれ、防災基本計画に阪神・淡路大震災後の見直し以来の大幅修正がなされた。阪神・淡路大震災を間近で体験した大阪でも、防災・減災への取り組みは重要課題である。自然の脅威からは逃れることはできない。しかし、災害による被害を軽減することは可能である。大阪における、防災への取り組みについて紹介する。

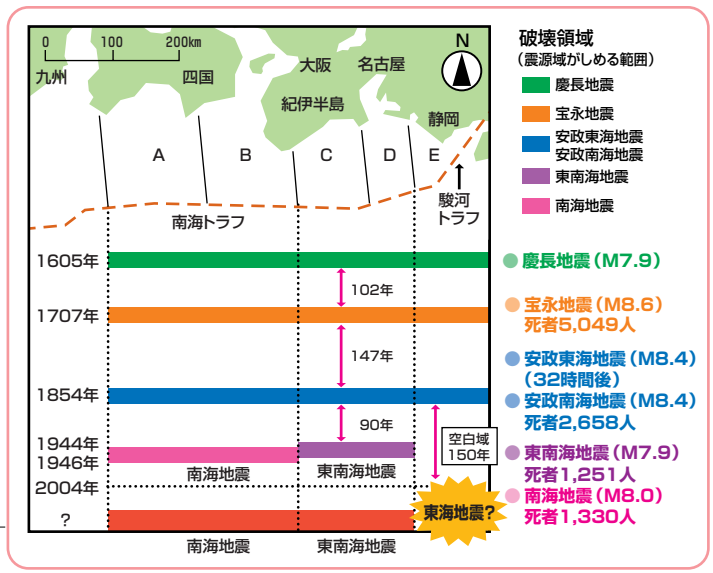
突然襲う、直下型地震
周期的に訪れる海溝型地震

大阪など、住宅地が密集する都市部でまず恐れられるのは、内陸部で発生する直下型（断層型）地震である。阪神・淡路大震災から10年が経過したが、この震災によって「活断層」という言葉を初めて知った人も多いだろう。もう一つ、周期的に訪れる海溝型（プレート境界型）地震がある。過去の被害・発生周期を以下に示す。最近では東南海地震が昭和19年に、南海地震が昭和21年にそれぞれ発生している。近年、日本列島は地核変動の活動期に入ったといわれ、直下型地震や海溝型地震が、いつ、どこで発生しても

おかしくないと言われている。とくに東海地震、東南海・南海地震は連動して発生する恐れがあり、過去の例では、1854年に発生した安政東海地震と安政南海地震は、約32時間という短い時間帯のうちに連続して起こったという。

38機関が参加して
大阪城公園で防災訓練

9月1日の「防災の日」、全国各地で防災訓練が、延べ107万人（総理府まとめ）という大規模な人員参加で実施された。防災の日は、1923年（大正12年）のこの日に起きた関東大震災の教訓を忘れないことと、台風シーズンへの備えの意味を込めて1960年（昭和35年）に制定されたもの。大阪市では、大阪城公園「太陽の広場」において、大阪市消防局や大阪府警察、自衛隊、ライフライン事業者、地域防災団体など、38機関から1400人が参加し、地震・風水害などの大規模な広域複合災害を想定した総合防災訓練が実施された。「市内で震度7の大規模地震が発生した場合の倒壊家屋からの救出」



東海地震、東南海・南海地震の切迫性
（出典：平成17年版　防災白書）

大阪市立阿倍野防災センターHP
当防災センターについては、次頁からの「大阪プレゼンテーション」で詳細を紹介する
http://www.abeno-bosai-c.city.osaka.jp/bousai/bsw/a/a/bswaa010.aspx

富田林防災センターHP
イメージ・キャラクターを用いて、親しみやすく構成されている
http://www.city.tondabayashi.osaka.jp/public/section/syoubouhp/bousaisenta/bousaisentatop.htm

地域防災Q&Aコーナー
富田林市の災害の歴史などをクイズ形式で学習できるコーナー

や「ガス・水道等ライフラインの復旧」、また、ＮＢＣ（核・生物・化学兵器）テロを想定した訓練も初めて盛り込まれた。

大阪城公園での防災訓練の様子
地震による負傷者を救出する消防隊員たち

体験的に学び、ノウハウを身に付けられる防災センター

災害による被害を軽減し、安全・安心な社会を創造していくためには、行政や公的機関に頼るだけではなく、国民一人ひとりの自覚と、普段からの備えが不可欠である。家具の倒壊防止への備えや、広域避難場所の位置、防災のための常備品など、取得しておくべき知識は多い。そうしたニーズに応え、さまざまな防災のノウハウを身に付けられる「防災センター」が、全国の市町村70カ所（市町村運営施設）に設置されている。大阪府下では泉佐野市と富田林市、そして大阪市には「大阪市立阿倍野防災センター」がある。いずれの施設も、被害の実態について体験的に接することができる。地震体験、煙中体験、初期消火のための正しい消火器の使用法なども学べ、地震・火災・風水害などに関するさまざまな情報が得られる。また子供から大人まで、楽しみながら学習できるソフトも多く用意されている。これらの施設を有効に活用し、適切な防災知識と「自助」の意識を身に付けること、また、地域コミュニティの防災への取り組み等も、巨大地震への備えを実践する「減災社会」の実現には不可欠である。

泉佐野市防災学習センター／地震体験室
「地震対策をしている部屋」と「地震対策をしていない部屋」があり
それぞれ震度6までの揺れを体験できる

OSAKA PRESENTATION

大阪プレゼンテーション

大阪市・阿倍野区

大阪市の防災拠点も誕生し ますます注目される 大阪南部の一大ターミナル

昭和51年から着々と進められる阿倍野の再開発事業。
大阪の南の玄関口として変貌し続けている街である。
その開発地区に2004年5月、移転オープンしたのが「大阪市立阿倍野防災センター」である。
2005年9月に、米国に未曾有の被害をもたらしたハリケーン。
国内でも台風14号による浸水被害など、人間は自然の猛威の前にはなすすべはないのだろうか。
今回は防災センターを訪れてみた。

梅田や難波と並ぶ大阪の南の玄関口として

大阪市阿倍野区といえば、上町大地の南端に位置し、古くから大阪南部の交通の要衝、住宅・商業地として発展してきた。今でも、地下鉄谷町線「天王寺」駅「阿倍野」駅、同御堂筋線「天王寺」駅、JR「天王寺」駅、近鉄南大阪線「あべの橋」駅、阪堺上町線「阿倍野」駅が連結する大ターミナルを形成している。

歴史を振り返ると、応仁元年（1467年）に起こった応仁の乱によって焼け野原となった京と、明貿易で栄える堺を結ぶ交通路として、阿倍野街道は賑わっていた。ところが、紀州街道の出現で、急速に衰退し、ひなびた農村地帯となってしまう。

明治に入っても、街道沿いの阿倍野村に約63戸、猿山新田に約28戸の農家があるだけで、見渡す限り田畑や原野がひろがる閑散とした場所であったと伝えられている。ところが、明治25年ごろ、当時の天王寺警察署長の発案によって天下茶屋、聖天山、阿倍野神社一帯に遊園地の建設計画が進められたことにより、阿倍野は風光明媚な住宅地として注目される。明治33年9月には、レールの上を馬車が走る「馬車鉄道」が天王寺西門～東天下茶屋間に開通し、当時としては斬新な交通機関として人気を集めた。チンチン電車として親しまれている現在の阪堺上町線である。

第一次世界大戦の特需で大いに発展した大正時代に行われた大規模な都市整備が開花し、昭和の初めから10年ごろまでに、大阪の都市づくりは目覚しい躍進をとげた。昭和18年4月1日、大阪が従来15区制から22区制へ移行したことで、人口約12万7000人の阿倍野区がここに誕生する。

阿倍野界隈は、第二次世界大戦の空襲では比較的戦禍の少なかった場所ではあったが、青空市場に占拠されるような状況がしばらく続いた。しかし、人々は復興に立ち上がり、昭和23年4月には阿倍野百貨店（同年8月に近鉄百貨店阿倍野店と改称）が全館オープンし、徐々に活況を取り戻してきた。

「阿倍野再開発事業」が開始されたのは、昭和51年。地域の活性化と共に、防災面にも考慮しての開発である。JR「天王寺」駅、近鉄「あべの橋」駅に隣接する金塚地区（約28ヘクタール）がその対象になっており、エリアの東側が商業地区として、西側が高層マンションなどをはじめとする居住地区として開発しようというものだ。「あべのベルタ」（昭和62年）、「あべのマルシェ」（平成元年）、「あべのルアシス」（平成10年）と、大型複合商業施設が着々と竣工し、大阪の南の玄関口として発展を遂げつつある。

ビルの谷間にひっそりと横たわる商店街も

再開発事業の進む阿倍野の街角

「あべのフォルサ」フォルサとはイタリア語で「力強い」の意味

防災センターをはじめ備蓄倉庫など大阪市の防災拠点「あべのフォルサ」

金塚地区の中に平成16年5月にオープンしたのが、「あべのフォルサ」。「大阪市立阿倍野防災センター」は、このビルの3階にある。同センターのほかに「大阪市阿倍野備蓄倉庫」などがあり、水、缶詰、毛布や日用品など災害時に避難所などで必要となる物資が備蓄されている。大阪市の備蓄物資の約2割がここに貯蔵されており、食料は約30万食を配給できる。また、ここは大阪市都市防災情報システムが導入・整備されており、災害時に市の災害本部がダウンしたときでも、その代替・補完が行えるだけの機能を備えている。まさに大阪市の防災の拠点ともいえる建物である。

災害を体験しながら学習 大阪市立阿倍野防災センター

同センターは「防災研修訓練エリア」と「防災体験学習エリア」に大きく分けられる。前者は、防災関係の資格講習などが行われる施設、後者は誰でも自由に入場でき、防災に対する知識と技術を体験・学習できる施設である。今回は、防災体験学習エリアを訪ねてみた。

大阪市消防局の外郭団体である財団法人大阪市消防振興協会が運営する阿倍野防災センターは入場無料。普通こういった施設では、入場者が興味のあるコーナーを自由に見学して、体験するというシステムを採用している所がほとんどだ。ところが、同センターでは、アテンダントと呼ばれる案内役が、引率して各コーナーをツアー形式で回っていくというユニークなものだ。一応、Aコース(約100分)、Bコース(約80分)、Cコース(約60分)、Dコース(約30分)の4つの体験コースが用意されてはいるが、実際には約60分のCコースが基本だ。

受付で申込用紙に名前など必要事項を記入すると、データが登録されたリストバンドを渡される。各コーナーの入り口などに設置されたタッチボードにリストバンドをかざしてチェックを受けるシステムになっている。取材当日は、夏休み期間中だったこともあり、10名ほどの小学生と一緒にスタートだ。

【バーチャル地震コーナー】

12席用意された、映画館のような座席に着席すると、3面スクリーンにブロック塀やエアコンの室外機、看板など、街中にある地震の際に危険なものが解説され、そのあと、実際に座席が揺れ、震度3程度の揺れを体感できる。スクリーンには地震のリアルな映像が流れ、なかなかの迫力である。

3面スクリーンの映像はなかなかの迫力

【火災発生防止コーナー】

震災直後の一般的な家庭の台所が再現されている。ここは、二次災害である火災を防ぐための体験だ。湯沸かし器、ガスの元栓、ブレーカーなどをすばやく締めていく。

着々と進行中 阿倍野再開発事業

昭和51年にスタートした「阿倍野再開発事業」。約28ヘクタールの金塚地区が対象で、関西国際空港につながる南の玄関口として、商業施設や住宅の建設が進められてきた。昭和62年に「あべのベルタ」、平成元年には「あべのマルシェ」が完成し、その後も阿倍野の新しい顔となる施設が次々と誕生。平成10年には、ターミナルに最も近い一角に大型複合商業施設である「あべのルシアス」

すばやいチェックで火災を防止

【煙中コーナー】

ドアを開けると、煙が充満した廊下がある。そこを姿勢を低くして通り抜ける。火事による死亡原因のほとんどが一酸化炭素中毒。現実に火災に遭遇したときに果たして、姿勢を低くして脱出できるかどうか。実際にこうして体験することは大切だ。

姿勢はできるだけ低くして

【初期消火コーナー】

消火器の仕組みと操作方法を学習する。食堂の厨房から出火したというシチュエーションで、前方のモニターに映し出された火災の映像に向かって、消火器を噴射する。ここで、実際に噴射されるのは水だが、子供たちには好評だ。

食堂の厨房で出火!

【119番通報コーナー】

モニター映像に従って、119番通報が体験できる。「どうしました?」「火事です!」「場所はどこですか?」「阿倍野区防災通2−1−1です!」というように、モニターの指示に従って答えていくというもの。

火事だ! 落ち着いて通報できるか

ここまでが、基本的な60分のコース。ほかにも、可搬式ポンプの操作方法を学べる「消火コーナー」、たんすの下敷きになった人をジャッキで救出する「救出コーナー」、三角巾などの使用方法を学ぶ「応急救護コーナー」などがある。

すべてを修了すると、「メディアデッキ」と呼ばれるスペースで、体験記録として修了証が交付される。ここでは、煙中コーナーと初期消火コーナーでの自分の映像が確認することもできる。

体験ツアーのクライマックスともいえるのが、「震度7地震体験コーナー」。起震装置によって、阪神・淡路大震災や宮城県沖地震など、実際に起こった地震の揺れを体感できるだけでなく、50年以内に30%の確率で起こるといわれている、東南海・南海地震のシミュレーションも体験できる。

人口が集中し、高層・地下構造物が複雑に入り乱れる都市ほど災害に対して脆弱(ぜいじゃく)で、しかもひとたび災害に会うとその人的・経済的損失は甚大であるといわれる。その時、行政は完全に機能できる防災体制を整備し、市民は自分たちが知っておくべきこと、なすべきことを日頃から情報や体験を通して身につけておく必要がある。「阿倍野防災センター」は、災害時に必要な行動が体験学習できる施設であり、市民の防災拠点として重要な役割を担っている。

地震後の街をリアルに再現

が生まれ、多くの人で賑わっている。近代的な商業施設の整備を進める一方、市民の医療ニーズに応えるため、平成4年には地上18階、病床数1000床の大阪市立大学医学部付属病院が竣工。特別養護老人ホーム、高齢者デイサービスセンターなどを次々と開設し、高齢者の介護支援事業にも力を入れ、人にやさしい街づくりとして再開発事業は現在も進行中である。

天地創造 夜明け前

「淀の大放水路」十八条～西島幹線下水管渠築造工事（その3）

浸水のない安全な都市のために 最新のシールド工法が活躍

大阪平野は土砂の堆積によってできた雨に弱い地形だ。そのため、大阪市都市環境局では、浸水対策を最重点課題として定め、雨水排除施設の整備を進めている。今回ご紹介するのは西淀川区、淀川区、東淀川区の浸水対策として注目を集めている「淀の大放水路」の十八条～西島幹線下水管渠築造工事（その3）。当工区は、延長2.8km、内径6000mm、最大土被り38mの下水道管渠を泥水シールド工法で施工しようというものだ。

浸水のない安全な都市をめざした大阪市の浸水対策

ご存知のように大阪平野は、淀川などの土砂の堆積によってできた平野である。太古から丘陵であった上町台地は現在でもO.P＋30.0mという高台にあるが、大阪市中心部でO.P 2.0～3.0m、淀川北部や大阪市西部ではO.P 0.0～2.0mと低地に位置している（O.P＝OSAKA PEILの略。近畿地方の基準水位、大阪湾最低干潮位のこと）。市域の90%は、雨水をポンプで川や海に排水しなければならない、雨に弱い地形となっている。

大阪市の下水道事業は、トイレの水洗化など汚れた水をすみやかに排水するための施設・設備はほぼ100%という全国でも上位の達成率であるが、街を浸水から守るための施設・整備はまだ十分ではなく、集中豪雨になると、現在でも浸水被害が発生することもある。

そこで大阪市都市環境局では、浸水対策を最重点課題として定め、「なにわ大放水路」「淀の大放水路」「土佐堀～津守下水道幹線」などの下水道幹線の建設や、「津守下水道処理場内ポンプ場」などのポンプ施設の新設・増設など全市的に雨水排除施設

下水管渠坑内　平成17年9月撮影

の整備を進めている。同局では、10年に1回の集中豪雨（1時間約60㎜の雨量）が起きても浸水しないことを目標に整備を進め、平成15年度末の雨水対策整備率（目標の下水道整備が完了した区域の比率）は76・8％となっている。

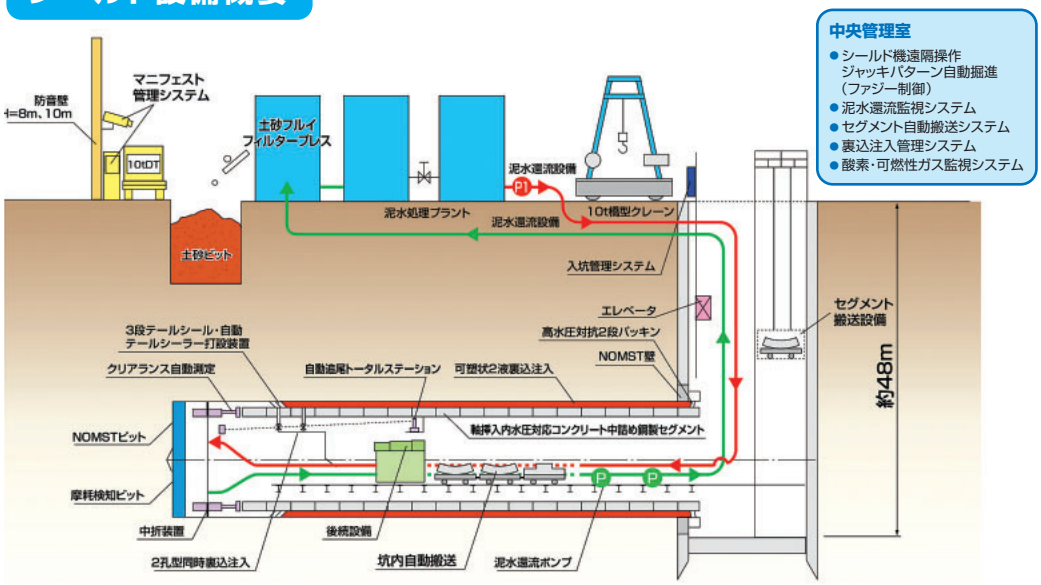
西淀川区、淀川区、東淀川区の浸水対策「淀の大放水路」

淀川と神崎川に囲まれた西淀川区、淀川区、東淀川区は、急速な都市化に伴い、前述の浸水問題を抜本的に解消する必要に迫られていた。そこで計画されたのが「淀の大放水路」。東淀川区の大隅から淀川区の十八条（十八条処理区）を経て、西淀川区の西島（大野処理区）までを結ぶ、延長22・5㎞の、我が国でも最大規模の下水道幹線である。

こうした大規模の下水道幹線を施工し、集中豪雨時に増水した雨水を一時的にこの幹線に貯留することで、浸水被害を防止することができる。豪雨が去った後、ポンプなどで川や海に排水しようとするものである。

延長22・5㎞に及ぶ全体計画は、平成5年から施工を開始したが、すべての完成までに長期間を要する

シールド設備概要



ため、完成した区間から暫定的に雨水を一時貯留して浸水の稔和を図っている。平成9年9月から合計5万㎥を貯留できるようになっており、今回ご紹介するこの工事を始めとする周辺工事の目処がつく平成18年度中にはさらに9.5万㎥の雨水を一時貯留できるようになる予定だ。

今回取材にお伺いした十八条～西島幹線下水管渠築造工事（その3）は、「淀の大放水路」の内、十八条～西島下水道幹線の一環で、西淀川区姫島4丁目の姫島立坑から西淀川区野里3丁目の中間立坑を経て、淀川区十三元今里1丁目の到達立坑までの延長2.8㎞、内径6000㎜の下水管を泥水式シールド工法で施工するものである。

重要構造物の連続・固い岩盤 厳しい施工条件の中で

施工予定区域には、西から阪神高速神戸線、阪神電鉄中島鉄橋の基礎杭、JR東西線、西淀川共同溝、阪神高速池田線、JR東海道線の基礎杭など重要構造物が、地下20～30数m付近に集中している。そのため、約40mの大深度での施工が必要となった。その掘削対象となる土質は洪積砂礫・砂層及び洪積粘性土層である。これは非常に固い頑強な性質の地層

淀の大放水路の建設テクノロジー

地上から切羽までの資材自動搬送システム

本文でもふれたように、同システムは、地上から切羽まで資材の完全自動搬送を実現したものである。構成は、「オートリフターによる地上から立坑底までの自動搬送」と、「サーボロコによる立坑底での台車との自動締結・自動解除」からなっている。誤差±10mmという正確な位置決め、坑内の進行速度、停止場所などでは、サーボロコや台車に搭載したセンサーと、坑内必要箇所に設置したIDタグが活躍した。これらの構築によって、ロコや台車は現在位置を認識し、定められた速度で坑内を進むことができるようになった。そして、これらを統合する集中管理センターとの間には、電波妨害にも強いSS通信システムを整備した。さらに運転者の視点で運行状態が監視できる「PHS監視モニター」、緊急停止のため全区間に設置した「非常用引き綱スイッチ」、台車に装備した「障害物センサー」「停止バンパー」など、細部・随所にわたって作業性、安全性向上のための新しい設備システムが採用されている。

坑内自動搬送の様子

である。

今までに施工実績の少ない延長2.8㎞という長さ、大深度約40ｍでの施工、固い地層、重要構造物との近接施工。これらの厳しい施工条件をどう克服していくのか。課題はその他にもあった。周辺住民に配慮した工事車両の通行制限や、発信基地となる地上基地の高さ制限などである。

奥村・佐藤・森本ＪＶが採用したのは、泥水シールド工法と資材自動搬送システムをマッチングさせたもの。泥水シールド工法とは、掘削する壁と先端の切羽の間を加圧した泥水で満たすことで、安定した掘削作業を図るとともに、掘削した土砂を泥水と一緒に流体輸送して排出しようとする工法である。掘削を進めるシールド設備、排出した泥水を環流する設備、泥水を処理するシステムなどで構成され、地上の中央管理室ですべてを集中管理される。「さまざまな施工条件、施工精度、省力化、効率化を考えて採用した泥水シールド工法でした。坑内で資材を供給するための自動制御・自動搬送や、立坑での自動搬送はそれほど新しい技術ではないのですが、当工区で採用した注目すべき技術は、立坑から坑内までを連続させ、地上から先端の切羽までの、資材の自動搬送システムを確立したことです」とは、ご案内いただいた同工事所の岩井所長。

地上から切羽まで完全制御の資材自動搬送システム

同工事の立坑は、深さ46ｍ。通常通り、立坑の底まで橋形クレーンで資材を下ろしていたのでは、地上の作業員と立坑底の作業員の間で確認がとりづらく安全性に問題があるし、時間もかかりすぎる。そこで立坑底までオートリフターを使っての自動搬送を行う。ここまではすでに確立されている技術だ。

画期的なのは「サーボロコ」。立坑の底まで資材を載せた台車を搬送し、そこで前後の台車と自動連結・自動解除できる設備だ。この設備の開発によって、そのまま坑内の必要

岩井所長

二次覆工省略型鋼製セグメント

切羽で掘削が終わった箇所は、セグメントで覆うことでトンネルを保持する。一般的には、二次覆工という工程でさらにコンクリートをいわば上塗りする。通常だと20cmの厚さで、つまりはこの二次覆工の工程のために、シールドの口径を40cm大きくする必要があり、コスト面からも大きな損失である。同工事では二次覆工の不要な高機能の「コンクリート中詰め鋼製セグメント」を採用している。これによってセグメント内径がそのまま完成口径となり、コストの縮減・工期短縮に大きく貢献している。1単位全7ピースからなるセグメントは、台車に載せられて組立て場所へ自動搬送されていく。掘削が終了した箇所では次々とセグメントが組立てられ、そこで下水管はほぼ完成していくわけである。

シールド切羽面の原寸大パネルで飾った作業所壁面

箇所まで資材を自動で搬送できるようになった。

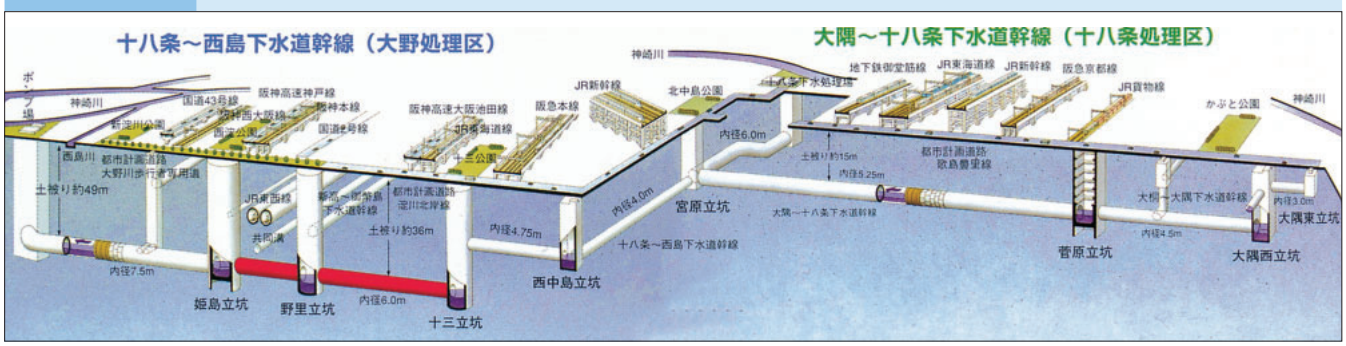
また、延長2.8㎞という長さに対する、カッタービットの強度・磨耗度という課題もあった。これぱかりは、切羽の先端に人が入って確認することもできない。幸いなことに、同工事では、発進立坑から７７４ｍ進んだ位置に中間立坑がある。そこに到達後、シールドマシンの状態を検証し、残り２０００ｍの施工の確証を得ることができる。また最悪の場合は、シールドマシンの改造も可能だと、安心してスタートしたそうだ。

「やってみないと、わからない。現場では机上の理論や実験室のデータが役に立たないケースがたびたび発生します。現場の技術者は、それらを参考にしながら、今までの経験や勘までを動員して、どうするか協議し、決断するのです」。

誰かが経験したことなら、資料や報告書に記載されている。だれも経験したことがないけれど、誰かがやらなければならない。現場技術者たちは、日々そうやって決断し、実行している。成功を糧とし、失敗さえも教訓とし、経験という貴重なスキルを積み重ねていく。この間の経緯を淡々と語る岩井所長にも、土木一筋に生きてきた技術者の自信がみなぎっていた。

■工事概要

名　称：十八条～西島幹線下水管渠築造工事（その3）
工　期：平成10年3月24日～平成18年2月28日
発 注 者：大阪市都市環境局
施　工：奥村・佐藤・森本　特定建設工事共同企業体



CONTENTS

対談　OSAKA粋談放談

「五感を活用して暮らしを楽しみ相手のことを思いやる日本文化は世界平和に貢献できる」

帝塚山学院大学・大学院
人間科学研究科
人間文化学部　教授　ジェフ・バーグランド さん

（社）大阪建設業協会　会長　淺沼　健一　1

おおさか なう

「災害に強い大阪をめざして…
いま、防災への「備え」を考えたい」　7

特集　OSAKA　PRESENTATION

大阪市・阿倍野区

「大阪市の防災拠点も誕生し ますます注目される
大阪南部の一大ターミナル」　9

ドキュメント　天地創造夜明け前

「淀の大放水路」十八条～西島幹線下水管渠築造工事（その3）

「浸水のない安全な都市のために
最新のシールド工法が活躍」　13

表紙撮影　奥脇 孝一

編集後記

いつもO-WAVEをご愛読くださいましてありがとうございます。当号は、「防災特集号」として各コーナーを防災と関連付けて編集しました。東南海・南海地震が憂慮され、9月には台風の被害もありました。建設業界として、こうした災害に対して何ができるのかを改めて考えていく一助になれば…との企画です。巻頭対談では、帝塚山学院大学教授ジェフ・バーグランドさんをお迎えしました。日本の曖昧な表現は、実は相手を思いやり、傷つけないための穏やかな日本文化の特性であるという主張には、氏の日本人以上に日本の心を理解し、愛しているご様子が伺えました。現場取材は、「淀の大放水路」の下水道管工事です。浸水被害に対する行政の懸命の施策と、それに的確に応えようとする高い土木技術をご理解いただければ幸いです。O-WAVEは、これからも建設業の姿を精力的にご紹介してまいります。ご意見ご感想もお聞かせください。

O-WAVE
広報誌オーウェーブ　Vol.56

2005年11月1日発行

■発行　社団法人　大阪建設業協会
■企画・編集　広報委員会
■協力　日本マーケティング株式会社

〒540-0031　大阪市中央区北浜東1番30号
大阪建設会館内
TEL.06-6941-4821
FAX.06-6941-8767

URL=http://www.o-wave.or.jp/

大阪の未来を創造する

（社）大阪建設業協会の会員

アイサワ工業(株)大阪支店
青木あすなろ建設(株)大阪本店
(株)浅川組大阪支店
(株)淺沼組
(株)アタラシ
(株)安部工務店
淡路土建(株)大阪支店
安藤建設(株)大阪支店
石黒建設(株)大阪支社
(株)和泉工務店
(株)市川工務店大阪支店
(株)イチケン関西支店
(株)今西組
岩出建設(株)
梅林建設(株)大阪支店
栄和建設(株)
(株)榎並工務店
大木建設(株)大阪支店
大阪施設工業(株)
大阪装置建設(株)
大西建設(株)
(株)大橋組
(株)大林組
(株)大本組大阪支店
(株)奥村組
奥村組土木興業㈱
(株)長村組大阪支店
小田急建設(株)大阪支店
(株)尾田組大阪営業所
海原建設(株)
(株)加賀田組大阪支店
(株)鍛治田工務店大阪本社
鹿島建設(株)関西支店
(株)金山工務店
株木建設(株)大阪支店
(株)紙谷工務店
(株)柄谷工務店大阪支店
(株)神崎組大阪支店
岐建(株)大阪支店
北野建設(株)大阪支店
(株)北村組大阪支店
機動建設工業(株)
(株)木村工務店
共立建設(株)関西支店
清田軌道工業(株)
(株)クボタ建設大阪支店
(株)熊谷組関西支店
栗本建設工業(株)
(株)小池組大阪営業所
公成建設(株)大阪支店
コーナン建設(株)
(株)鴻池組
国土総合建設(株)大阪支店
五洋建設(株)大阪支店
(株)金剛組
才門建設(株)
佐伯建設工業(株)
佐藤工業(株)大阪支店
櫻井工業(株)
三陽協同建設(株)
三和建設(株)
JFE工建(株)関西本店
清水建設(株)関西事業本部
下村建設(株)
(株)昭和工務店
(株)白石大阪支店
杉本建設(株)
西武建設(株)西日本支社
生和建設(株)
積水ハウス(株)
(株)錢高組
大幸建設(株)
大昭工業(株)
大末建設(株)
大成建設㈱関西支店
大鉄工業(株)
太平建設工業(株)
太平工業(株)大阪支店
大豊建設(株)大阪支店
大和興産(株)
大和ハウス工業(株)
髙野建築(株)
髙藤建設(株)大阪支店
髙松建設(株)
(株)高見組大阪支店
(株)竹中工務店
(株)竹中土木大阪本店
多田建設(株)大阪支店
(株)辰巳工務店
(株)立山工務店
田中建設(株)
(株)谷安組
(株)地崎工業大阪支店
壺山建設(株)
鉄建建設(株)大阪支店
東亜建設工業(株)大阪支店
東急建設(株)大阪支店
東洋建設(株)
(株)トーヨーテクニカ
東レ建設(株)
徳倉建設(株)大阪支店
戸田建設(株)大阪支店
飛島建設(株)大阪支店
(株)鳥居工務店
中井エンジニアリング(株)
(株)仲川組大阪営業所
(株)中野組
(株)ナカノフドー建設大阪支社
中林建設(株)
(株)中道組
奈良建設(株)大阪支店
南海辰村建設(株)
南野建設(株)
南部建設(株)
西田工業(株)大阪本店
西松建設(株)関西支店
(株)日新工営
日東みらい建設(株)関西支店
日本建産(株)
日本建設(株)
(株)能勢工務店
野村建設工業(株)
(株)間組大阪支店
(株)長谷工コーポレーション
林建設工業(株)大阪支店
(株)ハンシン建設
(株)ピーエス三菱大阪支店
(株)樋口組
(株)久本組
(株)福田組大阪支店
富国建設(株)
藤井建設(株)
(株)藤木工務店
(株)フジタ大阪支店
不動建設(株)
豊國建設(株)
(株)本間組関西支店
(株)前田組
前田建設工業(株)関西支店
真柄建設(株)大阪支店
(株)増岡組大阪支店
松井建設(株)大阪支店
松尾建設(株)大阪支店
(株)松村組
丸一建設(株)
(株)三木組
水野建設(株)大阪支店
三井住友建設(株)大阪支店
村本建設(株)大阪本社
(株)明和工務店大阪支店
望月建設(株)
(株)森組
(株)森長組大阪支店
(株)森長工務店
(株)森本組
矢作建設工業(株)大阪支店
(株)藪内工務店
ヤマト工業(株)
(株)吉田組大阪支店
寄神建設(株)大阪支店
龍華土建工業(株)
立建設(株)大阪支店
りんかい日産建設(株)大阪支店

（2005年 10月1日現在 50音順）

シネマの中の大阪 –法善寺横丁–

夫婦善哉

大阪人の、大阪人による、
大阪人のための愛情表現

夫婦善哉は、織田作之助の短編小説を原作として、昭和30年に映画化されました。若かりし頃の森繁久彌（主人公・柳吉役）、淡島千景（蝶子役）の名演や、文芸映画の第一人者だった名匠・豊田四郎監督によって、軽妙洒脱に仕上げられた名作として知られています。戦前の法善寺横丁を再現したセットも見どころのひとつですが、大阪の道修町で育った八住利雄氏の脚本によって、生きた大阪弁を随所に堪能できるのも、何よりの魅力です。当時、関西弁は今ほど馴染みはなく、東京から見ればまだまだ地方の言葉。大阪府枚方市生まれのれっきとした関西人である森繁久彌はこの作品を読んだときに、「これで古くさい映画界に新風を吹き込んでやる。そして大阪弁を方言でなくて日本の言葉にしてやる」と意気込んだとか。映画は大ヒットし、柳吉の口癖「頼りにしてまっせ」は、当時の流行語になりました。主人公は、化粧品問屋のぼんぼんで“うまいもん”好きな柳吉と、売れっ子芸者の蝶子。ふたりは駆け落ちし、やがて同棲をはじめます。自分の家庭を捨て勘当された柳吉は収入がなく、蝶子がヤトナ（臨時雇で宴会や婚礼に出張する有芸仲居）となり、暮らしを支えます。ふがいない「夫」を一人前にしようとせっせと働く蝶子と、若旦那という立場に未練を残し、ぐずぐずといつまでたっても改心しない柳吉。そのたくましさ、滑稽さに、大阪の庶民像の典型例が見えてきます。さまざまな事件を乗り越えて、雪のそぼ降る中を肩を寄せ合い、

作品名：「夫婦善哉」
DVD発売中
¥4,725（税込）
発売・販売元：東宝

イラスト：有田和之

いつものように悪態を付き合いながら法善寺をお参りする二人が描かれたラストシーンでは、やっぱり大阪って、大阪人ってええなぁと、暖かい気持ちで満たされます。

昭和30年（1955年） 東宝

◆監　督　豊田四郎
◆脚　本　八住利雄
◆出　演　森繁久彌、淡島千景、司葉子、三好栄子、本間文子、浪花千栄子、田中春男

物語に登場する「夫婦善哉」が今も残る、法善寺横丁

PRINTED WITH SOY INK
R100
本誌は再生紙を使用しています