

2014
3

長崎県の“土木”のいまがわかります

NO. 22  長崎県

DOVOC 通信 ながさき

特集
1

重点的に整備を進める
地域高規格道路

特集
2

本河内高部ダム・本河内低部ダム
再開発工事完成



長崎県の土木遺産

DOVOC インフォメーション



表紙写真 / 平成25年12月21日に開通した愛野森山バイパス

産業や地域が輝く活力に満ちあふれた長崎県づくりを実現するためには、企業立地の促進や物流の効率化、観光振興などを強く支援する必要があります。このため、県内外の主要都市間の時間短縮や定時性確保により、地域間の連携強化や交流促進を図る規格の高い道路（高規格幹線道路・地域高規格道路）を重点的に整備しております。

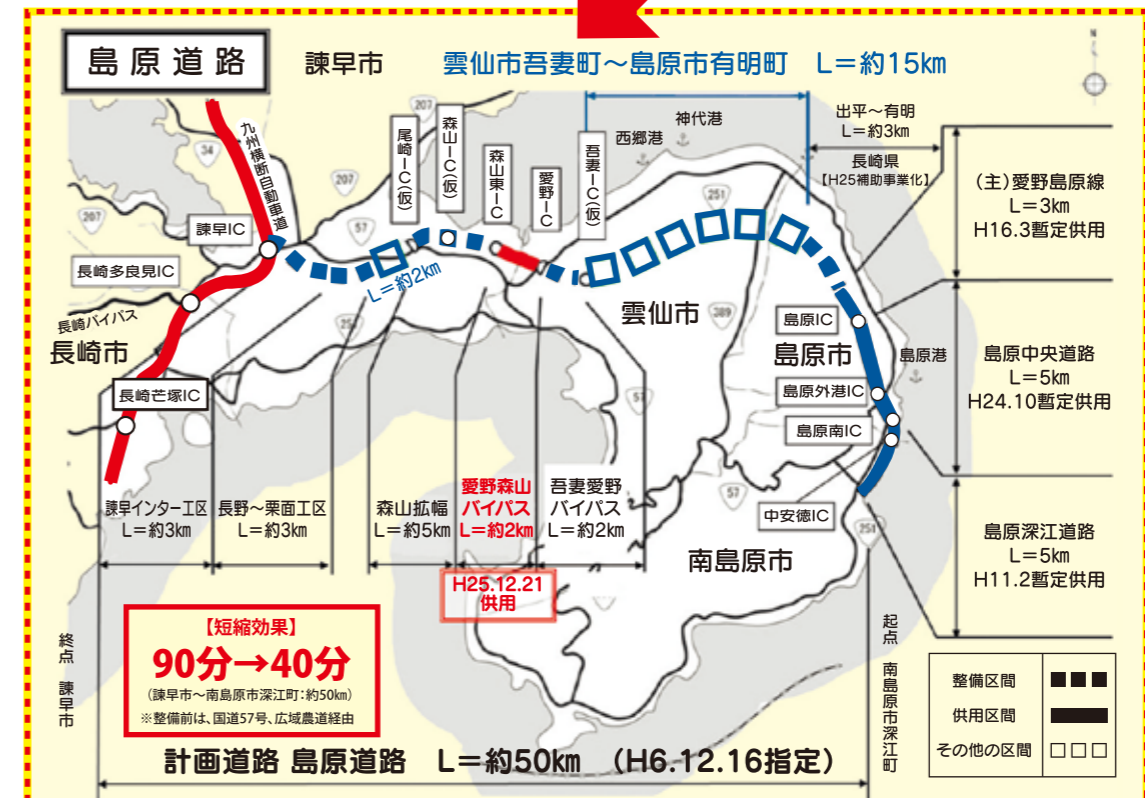
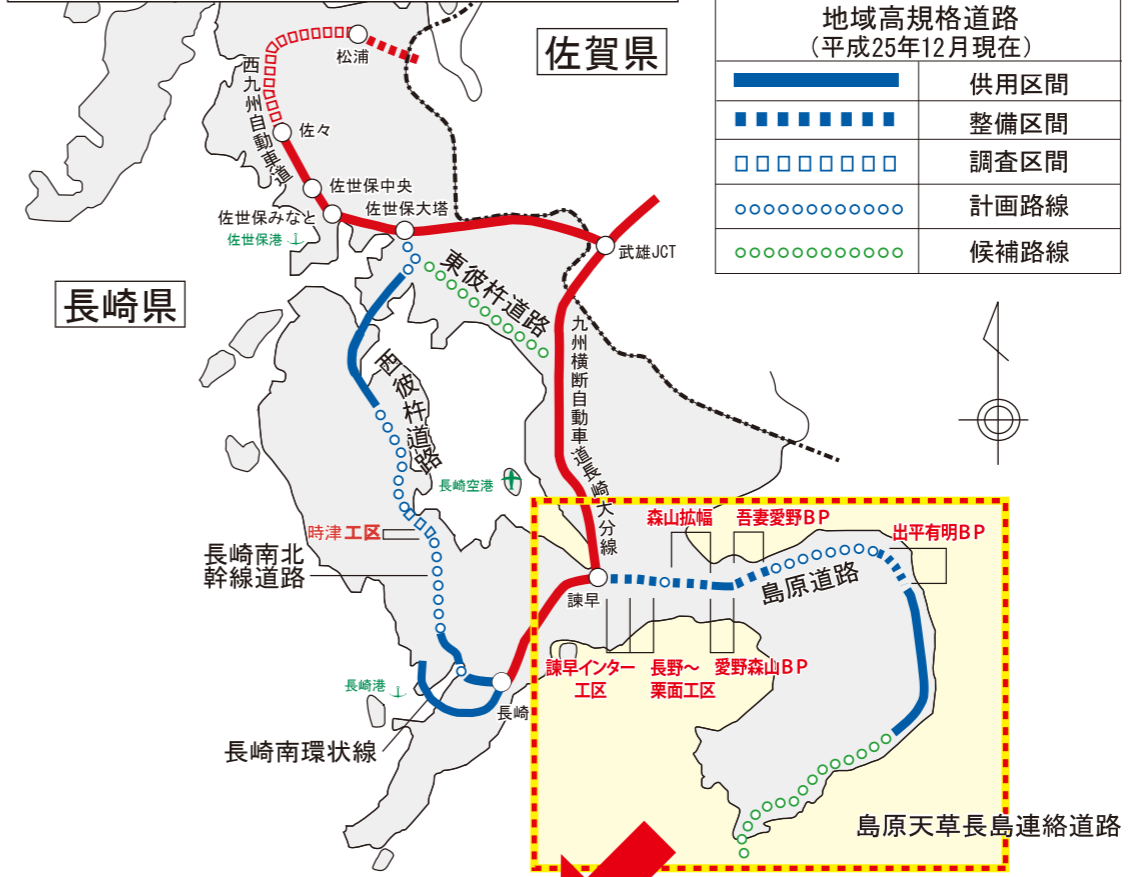
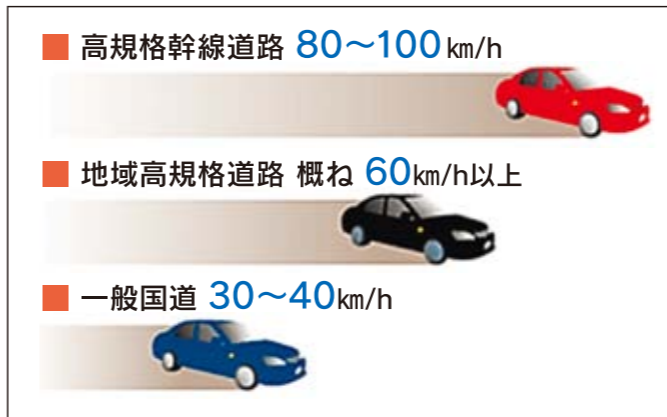
地域高規格道路の整備状況

高規格幹線道路
(平成25年12月現在)

| | |
|--|--------|
| | 供用区間 |
| | 整備計画区間 |
| | 基本計画区間 |

地域高規格道路
(平成25年12月現在)

| | |
|--|------|
| | 供用区間 |
| | 整備区間 |
| | 調査区間 |
| | 計画路線 |
| | 候補路線 |



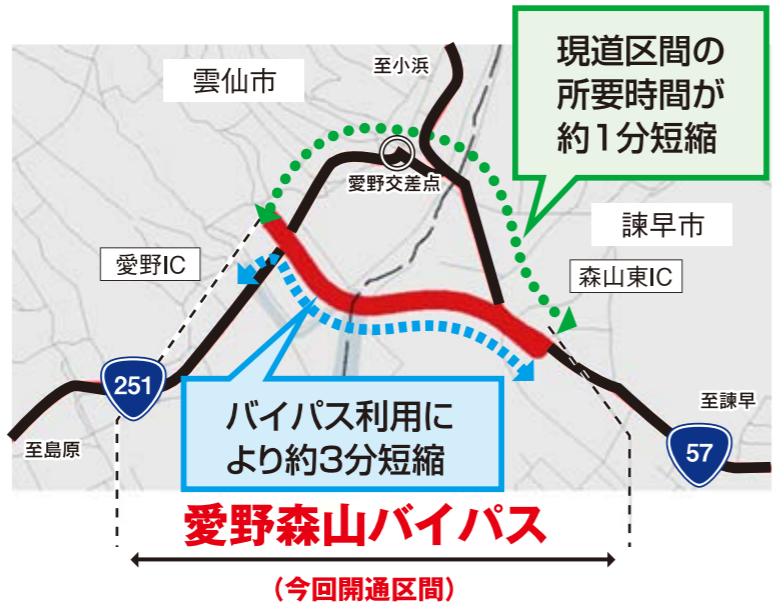
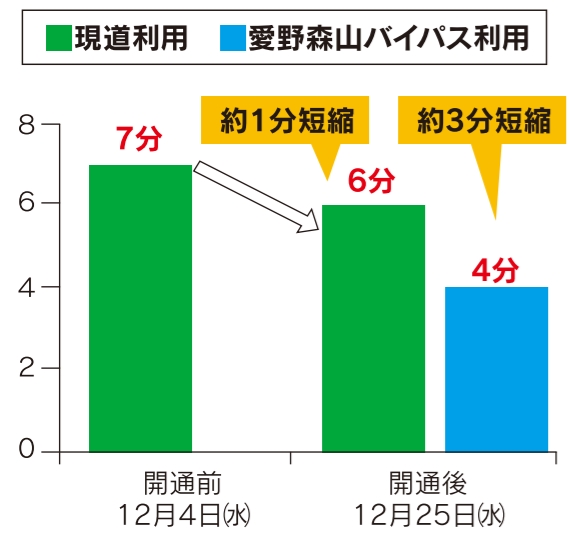
島原道路の整備状況

愛野森山バイパス開通

愛野森山バイパスが平成25年12月21日(土)に開通しました。愛野森山バイパスは、島原半島地域と県央地域を結ぶ地域高規格道路「島原道路」の一部であり、このバイパスの完成により所要時間が短縮されるとともに、国道251号の愛野交差点で発生している慢性的な交通混雑の解消が図られます。



開通セレモニー状況



愛野IC～森山東間の所要時間(平日朝ピーク:7~9時台の変化)



詳しくは、長崎県道路建設課・道路維持課のホームページをご覧ください。

<http://www.doboku.pref.nagasaki.jp/~douro/index.html>



本河内高部ダム・本河内低部ダム再開発工事完成

— 長崎市街地の洪水防除と歴史的ダムの保全 —

事業の概要

長崎市街地を流れる中島川の上流に位置する本河内高部ダムと本河内低部ダムは、水道専用ダムとして明治時代から水道水を供給してきたダムですが、昭和57年(1982年)の長崎大水害を契機とした長崎水害緊急ダム事業の一環として、市街地の抜本的な洪水対策を図るために、洪水調節機能を持つダムに再開発することとなり、これまで事業を進めてきました。

高部ダムは、明治24年(1891年)に完成したダムで、水道専用ダムとしては日本初のダムです。また、低部ダムは、明治36年(1903年)に完成した日本で2番目の重力式コンクリートダムで、どちらも日本の近代土木遺産としての価値が高いダムです。そのため、改築にあたっては、歴史的価値の保全に配慮して構造や景観などに工夫を行いました。

高部ダムは、平成17年に本体完成、低部ダムは、平成25年に本体が完成し、両ダムの周辺の整備も完了したことから、平成25年10月20日に竣工式を行い、事業が完了しました。



竣工式の様子(くす玉開披・記念碑除幕)



竣工式の様子(地元のみなさまの演舞)

ダムの効果

本河内高部ダム、低部ダムの再開発と、支川西山川上流の西山ダムの再開発、中島川の河川改修により、昭和57年7月の長崎大水害(日雨量527mm)相当の豪雨による洪水に対し、長崎市街地の安全が確保されます。また、再開発により不足する水道水は、長崎市田中町に中尾ダムを新設することにより確保しています。



中尾ダム(平成12年完成)
(長崎市田中町に新設)



長崎大水害時の被災状況
【中島川袋橋】



改修が終わった中島川
【両岸バイパス水路】

再開発工事の概要(歴史的ダムの保全)

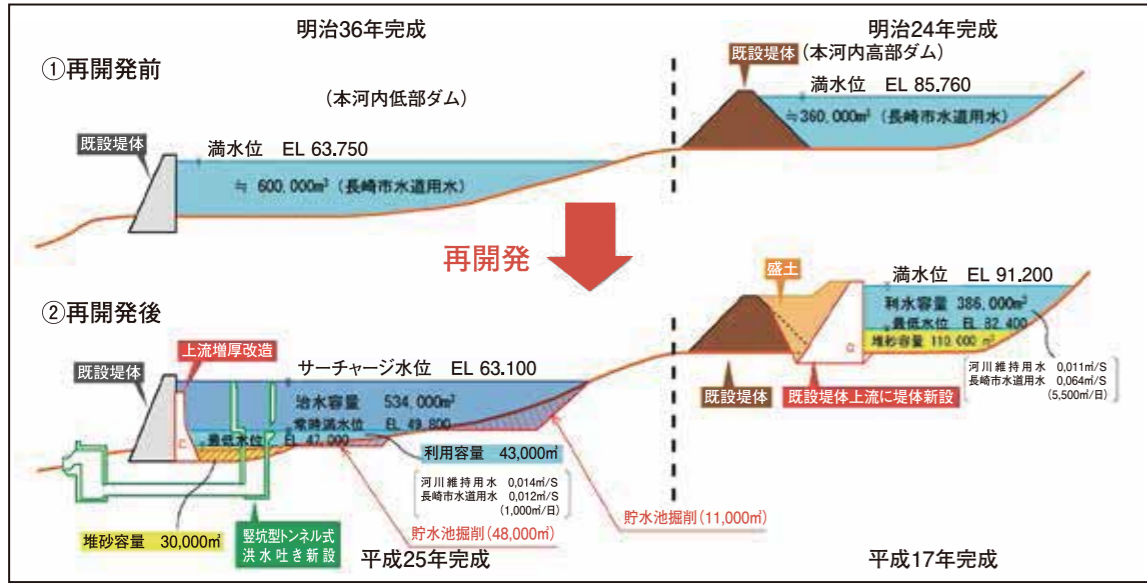
本河内高部ダムは既設ダムの上流側にコンクリートダムを新設し、貯水容量の確保と既設ダムの保全を行っています。

また、低部ダムにおいては、既設ダムの上流面にコンクリート打ち増しして補強を行うとともに、日本初である豎坑型トンネル式洪水吐きを新設することにより、洪水調節機能の追加と既設ダムの保全を行いました。

歴史的ダムを後世につなぐ

本河内高部ダムの既設堤体と新設堤体間に造成した広場には高部ダム公園、低部ダム堤体下流側には低部ダム公園を整備しています。

これらの公園は、市民の憩いの場としてだけでなく、ダムの歴史の学習の場となるよう既設構造物の実物展示や説明板等を設置しています。是非遊びに来てみてください。



本河内高部ダム・本河内低部ダム再開発工事の概要図



本河内高部ダム・本河内低部ダム航空写真

【本河内高部ダム諸元】
 明治24年(1891年)に完成した日本初の水道専用ダム(アースダム)の上流側に重力式コンクリートダムを新設。
 再開発ダム諸元
 ダム形式 重力式コンクリートダム
 堤高 28.2m
 堤頂長 158.0m
 堤体積 約47,000m³
 総貯水容量 496,000m³

【本河内低部ダム諸元】
 明治36年(1903年)に完成した日本で2番目の重力式コンクリートダムの上流面にコンクリートを打ち増し。
 (※1番目は、神戸市にある布引五本松ダム)
 再開発ダム諸元
 ダム形式 重力式コンクリートダム
 堤高 27.8m
 堤頂長 118.8m
 堤体積 約32,500m³
 総貯水容量 607,000m³



低部ダム公園



高部ダム公園

塩浦小学校

対馬市豊玉町

校長

坂田 淑子さん



ゴミのない、キレイな通学路を目指して 「1人1鉢運動」を通して学ぶ命の大切さ

対馬市のほぼ中央、自然豊かな豊玉町の大漁湾の奥に位置する塩浦小学校。全校児童15人、教職員7人が協力し、ボランティア活動の一環として、学期ごとに1回、通学路の清掃活動を実施しています。範囲は県道39号線、主要地方道路上対馬豊玉線、学校を中心とした約1km 区間。子どもたちからは、「掃除が終わったあとはキレイになって良かった」「自分がよそに行ってもゴミを捨てないし、拾うことがあります」との声が上がっているそうです。

回数を重ねるにつれて「子どもたちの様子も変わってきた」と校長の坂田淑子さんは語ります。「作業が要領良くできるようになり、子どもたち同士がよく協力しています。前回に比べてゴミの量がどう変化しているか、清掃活動以外に自分たちにできることはどんなことがあるかなど、総合的な学習と結び付けて考えている学年もあります」と坂田さん。

他にも「1人1鉢運動」として、1人につき1つ、

学校前の歩道にあるプランターに草花を植えて管理。植物を育てることで命の大切さを学び、思いやりの心を育てています。「10年以上前から行われてきた活動ですが、夏場はポチュラカ、ヒャクニチソウ、冬場はパンジーなどを植えました。今年は夏の猛暑と雨が降らなくなったこともあり、水やり作業は大変でした。でも子どもたちは責任をもって世話をしています」。

活動は平成25年度道路功労者表彰を受けました。子どもたちからは「表彰されて嬉しい。掃除や草花の栽培もやりがいがあると思いました」「これからも続けていきたい」などの声。喜びを感じ、その思いは次の清掃活動へ繋がっているようです。他にもPTAとの合同通学路除草作業も行っています。「明るくまじめな子どもたちが多く、花に声をかけながら熱心に世話をしています。子どもたちが活動する朝の時間帯は車の通行量が多いので、安全面には特に気をつけながら、これからも続けていきたいと思っています」と坂田さん。



お互い協力しながら作業を進めています



愛情を込めて草花を育てている子ども達

第3回

本河内高部ダム

—日本初のダム式水道—

長崎大学名誉教授 岡林 隆敏



本河内高部ダム 正面

明治の初期、外国人居留地があった長崎では、外国船により持ち込まれたコレラを始め伝染病が猛威をふるった。明治18年、同19年には全国ではそれぞれ約10万人が死亡し、長崎市でも毎年617人、405人の死者が発生した。このため、居留地の外国人から、下水、水道整備に対する圧力がかった。

明治19年2月長崎県令(知事)に着任した日下義雄は、水道建設のために同年6月、工部大学校助教授の吉村長策を長崎県技師として招請した。さら

に、同年8月、金井俊行が長崎区長に任じられると、協議して水道建設を進めた。吉村長策に設計を依頼し、水道建設の建設費を算出すると、30万円になった。この金額は、当時の長崎市の年間予算約4万円の、実に7.5倍に上る莫大な金額となった。このため、長崎区を二分する激しい社会問題に発展した。

幾多の困難を乗り越えて、創設長崎水道は、明治22年(1889)4月に着工し、明治24年(1891)完成した。横浜(明治20年(1887))、函館(明治22年(1889))の上水道が河川取水であるのに対して、長崎水道の取水方式はわが国初のダム式であった。計画の概要は次のとおりである。

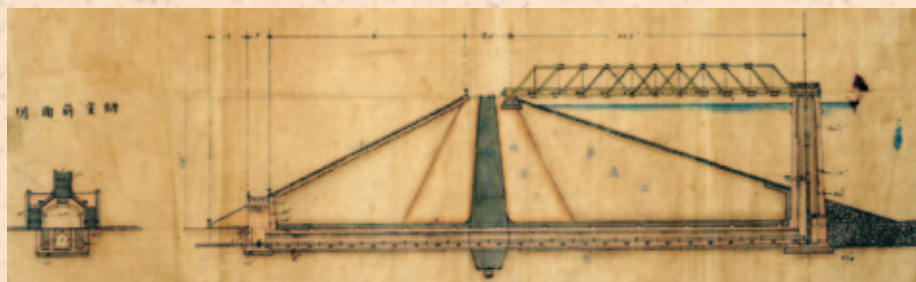
給水地域:長崎区と外国人居留地 給水人口60,000人、有効給水量:36万6962^m

土堰堤(アースダム):長さ420^{フィート}呎(128.02m)、高さ55^呎(16.76m)

トンネルと導水管:径6^呎(1.8m)のトンネル、導水管18^{インチ}吋(457mm)

緩速ろ過池(3池)、配水池(1池) 配水本管:14吋(366mm)

図面は、本河内高部ダムの設計図である。ダムの中心部に止水のための粘土の隔壁、その両側は篩い^{ふる}にかけられた精選土、外側は普通の土からできている。取水塔から取り入れられた原水は、地下の導水トンネルに設置された導水管より濾過池に送られる。写真は堤体正面の導水路入り口である。莫大な予算を投入し、困難な課題を克服した自信が感じられる。石の細工が要所に用いられている。白い御影石の扁額には、明治22年3月起工、明治24年4月竣成と記されている。日本で3番目の水道、ダム式水道では日本最初の水道であり、長崎県を代表する土木遺産である。



本河内高部ダム 設計図

平成25年度 長崎県「土木の日」写真コンテスト 受賞作品決定!!

長崎県「土木の日」の関連イベントとして写真コンテストを実施しました。
今年度のテーマは「橋のある風景」で、49点ものご応募がありました。
その中から選ばれた最優秀賞1点、優秀賞2点をご紹介します。



撮影場所：めがね橋 撮影日時：平成24年10月10日

「未来へのかけ橋」
赤間 正義さん(長崎市)



撮影場所：長崎市戸町 撮影日時：平成24年10月11日

「international port gate」
(インターナショナル ポート ゲート)「女神大橋」
金松 孝一さん(長崎市)



撮影場所：諫早市 撮影日時：平成19年9月15日

「イベント・プロローグ」
川添 邵さん(諫早市)



大好評！ ”親と子の現場見学会”

長崎県土木部では、機会ある毎に情報を発信し、事業の目的や必要性、効果、進捗状況を理解して頂く場として、現場見学会を行っています。今年度から、子供たちに「土木」を身近にふれてもらえるよう、親子を対象とした現場見学会を一部の工事について行っています。

来年度も、実施を予定しています。

◆県内各地で行われました現場見学会の様子をご紹介します。

- ◆【工事名】一般県道唐崎岬線道路改良工事 (ハトラキトンネル)
- ◆【場 所】対馬市豊玉町
- ◆【実施日】10月27日(日)



仮設備や実際に重機が動くところを見学しながらトンネルの一番奥の掘削しているところまで行きました。

大人の方からの感想

- 「安全、環境に大きな配慮がされていて良かった。」
- 「すごい仕事だなと思いました。技術に感動しました。」

- ◆【工事名】一般国道251号道路改良工事
- ◆【場 所】諫早市森山町
- ◆【実施日】11月10日(日)



開通すると、今後歩くことができない橋の上を見学しました。

子どもたちの感想

- 「何人も人がいないとできないことがわかりました。」
- 「がけとかの工事はいのちがけなのがんばっていました。」
- 「ぼくは、見学に行って将来こんな仕事につきたいなと思いました。」

- ◆【工事名】日野川河川改修工事
- ◆【場 所】佐世保市日野町
- ◆【実施日】10月19日(土)



実際に工事現場で使用している測量機器を使って、構造物の角度を測りました。

◆詳しくは、県土木部のホームページ(長崎県 現場見学会)をご覧ください。

[問い合わせ先]長崎県建設企画課 ☎095-894-3021

「DOVOC通信ながさき」についてのご質問・ご感想は下記までお願いします

宛先◎〒850-8570 長崎県土木部建設企画課 ☎095-894-3021 FAX095-894-3461 ✉s08080@pref.nagasaki.lg.jp