

新本庁舎 地下ピット特集

～ 庁舎機能を支える縁の下の力持ち ～

発行：川崎市総務企画局本庁舎等整備推進室

協力：大成温・須賀・京急共同企業体

大成建設株式会社 横浜支店

表紙：地下ピット施工状況

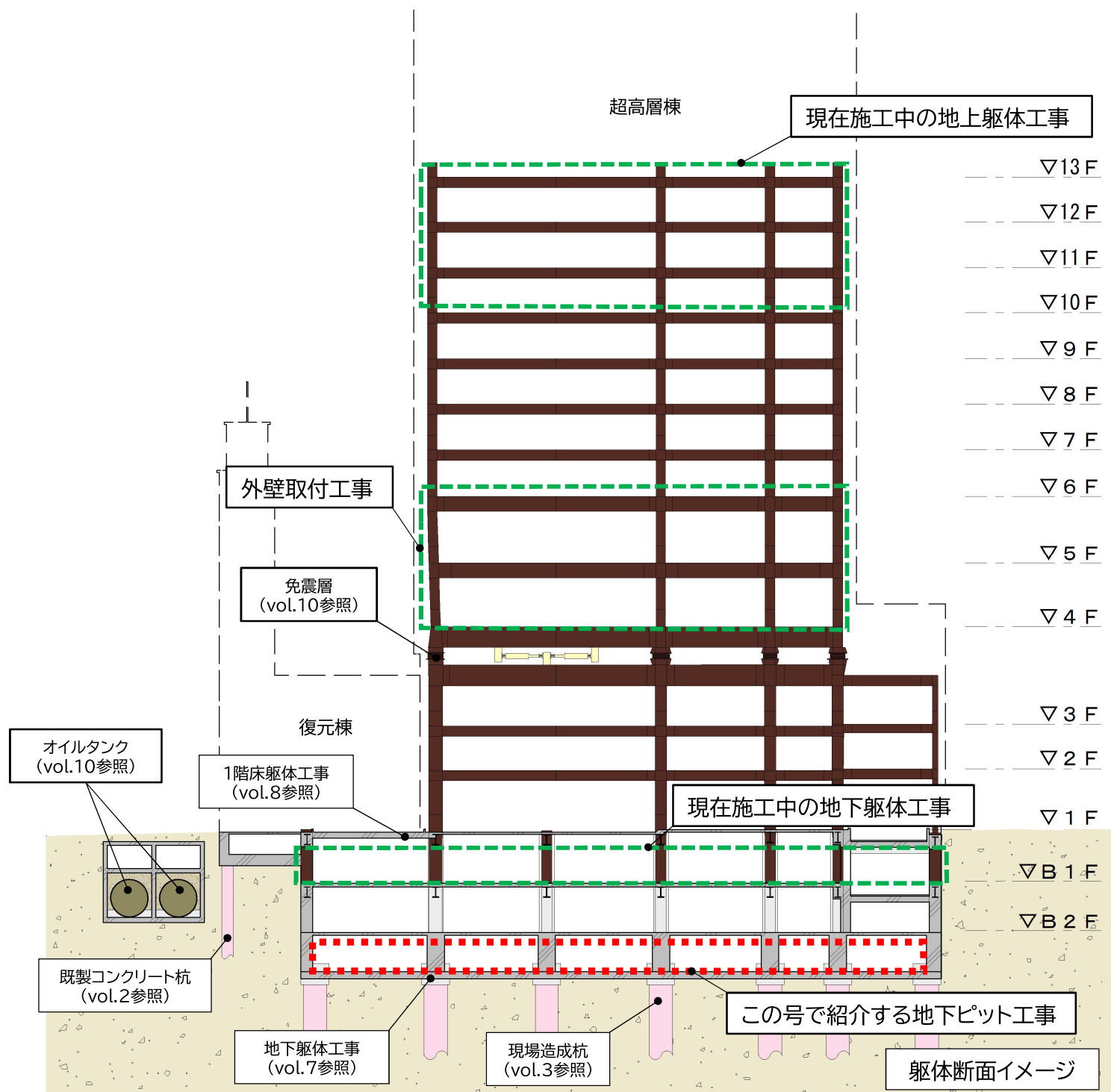
施工ステップ	令和2年度	令和3年度	令和4年度
①山留工事	⇔		
②杭工事	⇔	地下躯体工事	
③掘削工事		⇔	
④躯体工事 (地下)		⇔	
④躯体工事 (地上)		⇔	
⑤内外装・設備工事		地上躯体工事	⇔
⑥外構工事		地下ピット工事	⇔
⑦復元棟(別途発注)		⇔	

地下ピット工事

現在、地下では地下1階躯体工事、地上では10階から13階床部分の鉄骨建て方を進めています。

少し下の4～6階では外壁取付工事を進めています。

地下では、地下2階の下の通常時は人が立ち入らない空間をピットと呼んでいますが、このピットを利用して各種水槽の工事を行っています。



地下ピットの各種水槽

新本庁舎は地下2階、地上25階の建築物ですが、地下2階部分のさらに下には地下ピットという層が存在し、その層には様々な役割を持った水槽が存在しています。本記事では、各種水槽の役割について説明していきます。



新本庁舎地下ピット層平面図

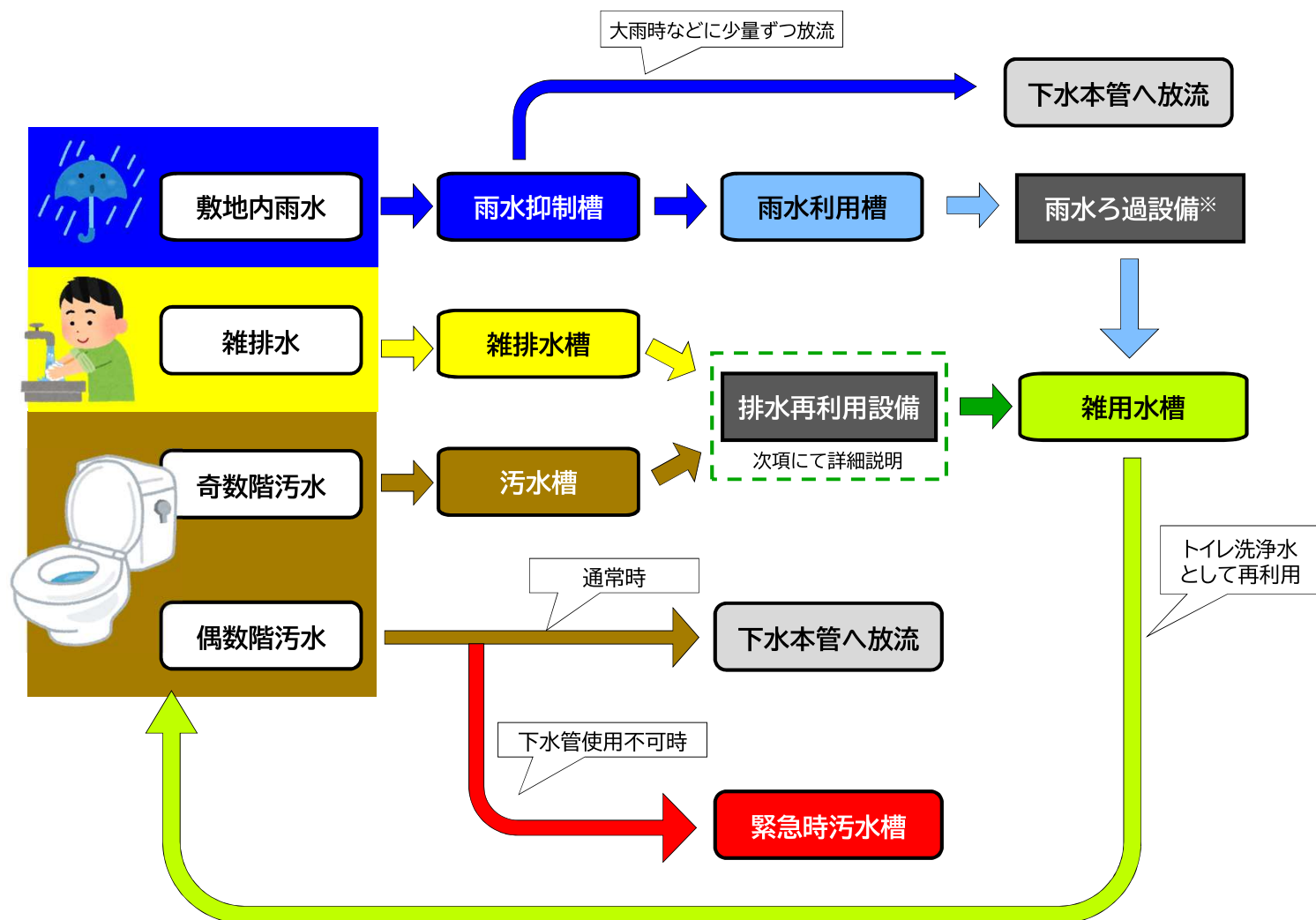
水槽名	役割
汚水槽	汚水とは、トイレ排水のことを言い、新本庁舎では奇数階のトイレ排水を一旦溜めます。この槽に溜めた汚水は排水再利用設備にて処理し、トイレ洗浄水(雑用水)として再利用されます。
緊急時汚水槽	偶数階の汚水は、通常時は下水本管へ直接排水されていますが、災害等により下水本管が使用できない時には、汚水をこの緊急時汚水槽へ流すことで、トイレの継続利用が可能となります。
雨水抑制槽	敷地内に降った雨水を一時的に溜めてゆっくり流すことで、大雨時に下水道や河川等があふれないようにしています。
雑用水槽	雑用水とは、飲用と比較して品質が低い水のことを言い、新本庁舎ではトイレ洗浄水として使用しています。排水再利用設備や雨水ろ過設備にて再生された水をここに溜めています。
消火水槽	庁舎内の消火栓やスプリンクラー等の消火設備に送る水を溜めておく水槽です。

水槽名	役割
雑排水槽	雑排水とは手洗いなど、トイレ以外の排水のことを言います。この槽に溜めてある排水は排水再利用設備にて処理し、トイレ洗浄水として再利用されます。
排水再利用槽(設備)	汚水や雑排水をこの設備で汚れ・細菌等を取り除くことで、トイレ洗浄水(雑用水)として再生することができる設備です。
雨水利用槽	雨水抑制槽に溜めた水は一部、この槽へ移送し、庁舎内のトイレ洗浄水として再利用します。雨水利用槽に入りきらないほどの大雨時は、雨水抑制槽から下水道管へ少量ずつ放出します。
冷却水槽	冷却塔という空調用の設備に必要な水を溜めておく水槽です。
消防用水槽	消防隊が消防ポンプ車などを使用して消火活動を行うために必要な水を溜めておく水槽です。

地下ピットの水の流れ

新本庁舎では、雨水、雑排水、汚水をトイレ洗浄水として再利用することで、水道、下水道への負荷を軽減しています。ここでは、主な地下ピット水槽の水の流れを紹介します。

《新本庁舎主な水槽のフローチャート》



※雨水ろ過設備：雨水中に混ざっているゴミなどをろ過してトイレ洗浄水を生成するための設備。

災害時の地下ピットの役割

	水槽名	災害時の役割
トイレ洗浄水 (雑用水)	雑用水槽	水源7日分確保 (排水再利用設備でトイレ洗浄水の追加が可能)
トイレ排水 (汚水)	排水 再利用槽 (設備)	電源供給等の条件を満たせば継続運転可能 (トイレ洗浄水の再生産によるサイクルが可能)
	緊急時 汚水槽	8日分貯留可能

新本庁舎は、災害対策活動の中核拠点としての役割があり、災害時にも庁舎として継続利用できなくてはなりません。電源の確保や飲料水の確保はイメージしやすいと思いますが、断水時にトイレが使えるかというのも同様に大切な機能です。

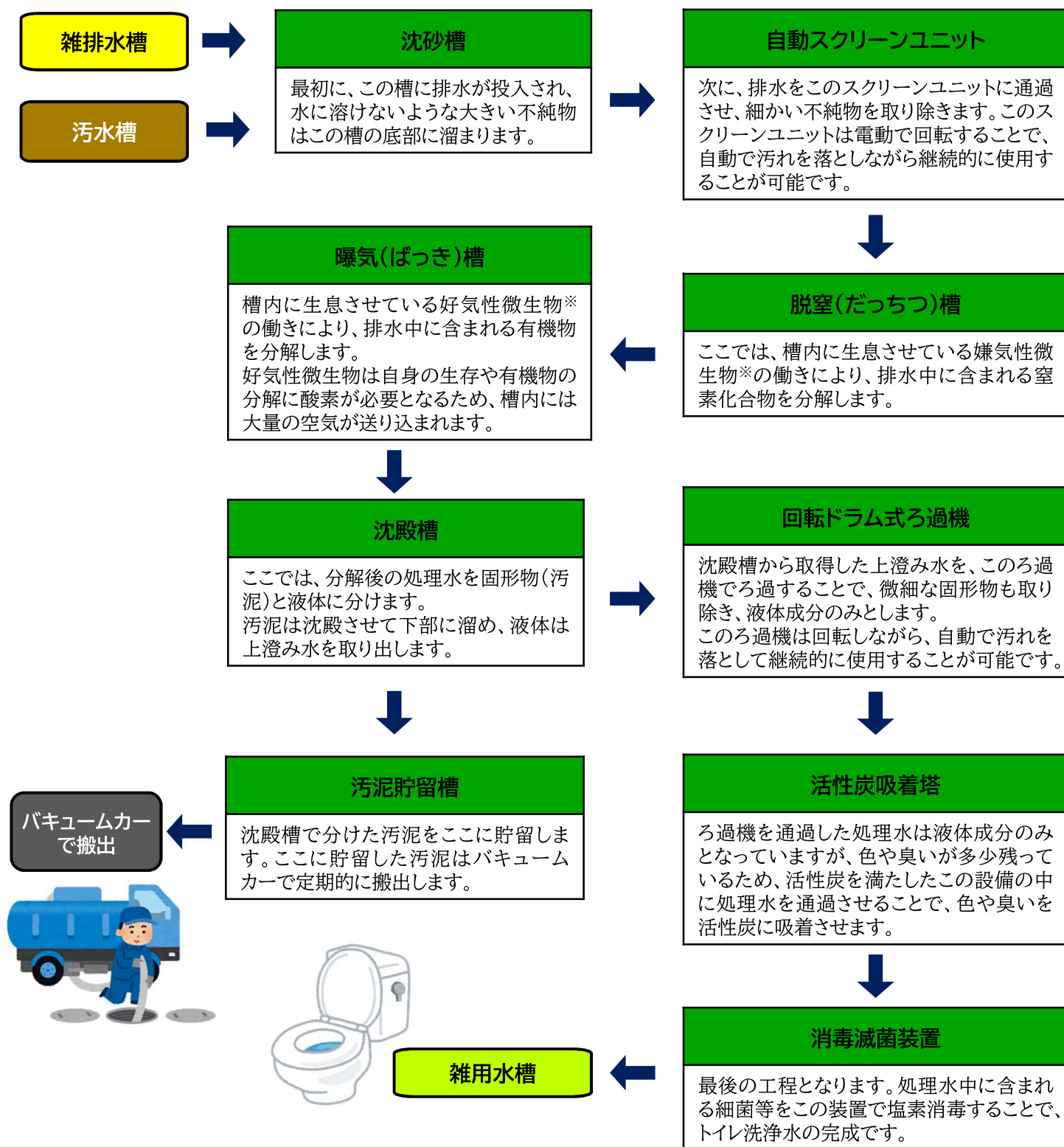
新本庁舎では、トイレの洗浄水として7日分の水量を雑用水槽に確保しています。また、トイレを流した後の汚水は排水再利用設備によって再度トイレ洗浄水として再利用するため、トイレの使用期間をさらに延ばすことができます。万が一排水再利用設備の使用ができない場合でも緊急時汚水槽に汚水を8日分溜めることができます。

このように地下ピットは災害時においても重要な役割を背負っています。

排水再利用設備の仕組み

新本庁舎では、汚水や雑排水をトイレ洗浄水として再生するために排水再利用設備を導入しています。ここでは、排水再利用設備の主な仕組みを紹介します。排水再利用設備では、主に微生物を住まわせることで、汚水中の有機物などを食べさせて分解してもらう仕組みを取っています。この仕組みにより、汚水中から多くの水を取り出すことができるため、効率的にトイレ洗浄水を作り出すことが可能となっています。

《排水再利用設備の主なフローチャート》



※嫌気性微生物：酸素が存在しない条件下で生息できる微生物。窒素化合物の分解などで活躍します。

※好気性微生物：酸素が存在する条件下でのみ生息できる微生物。有機物の分解などで活躍します。

現在、新本庁舎の案内サインのデザインに取り入れる写真を募集しています。今回募集が最終となりますので、川崎の魅力的な写真をふるってご応募ください。

詳細につきましては、市ホームページやチラシ等にてご確認ください。

■市ホームページURL

<https://www.city.kawasaki.jp/170/page/0000134518.html>



■募集期間

令和4年3月18日（金）～令和4年5月31日（火）
（今回募集が最終となります。）

■募集写真

川崎の多様な魅力が表現されているシーン（情景）の写真とし、被写体は川崎市内の風景、建物、乗物、植物、生き物、名所、特産物など自由です。

■応募方法

下記URLまたは
二次元コードから
応募してください。

<https://logoform.jp/f/vYXo>



定点全景：令和4年3月



発行・お問い合わせ先



Colors, Future!

いろいろって、未来。

川崎市

川崎市総務企画局本庁舎等整備推進室

〒210-8577 川崎市川崎区宮本町1番地

TEL：044-200-0281

FAX：044-200-3749