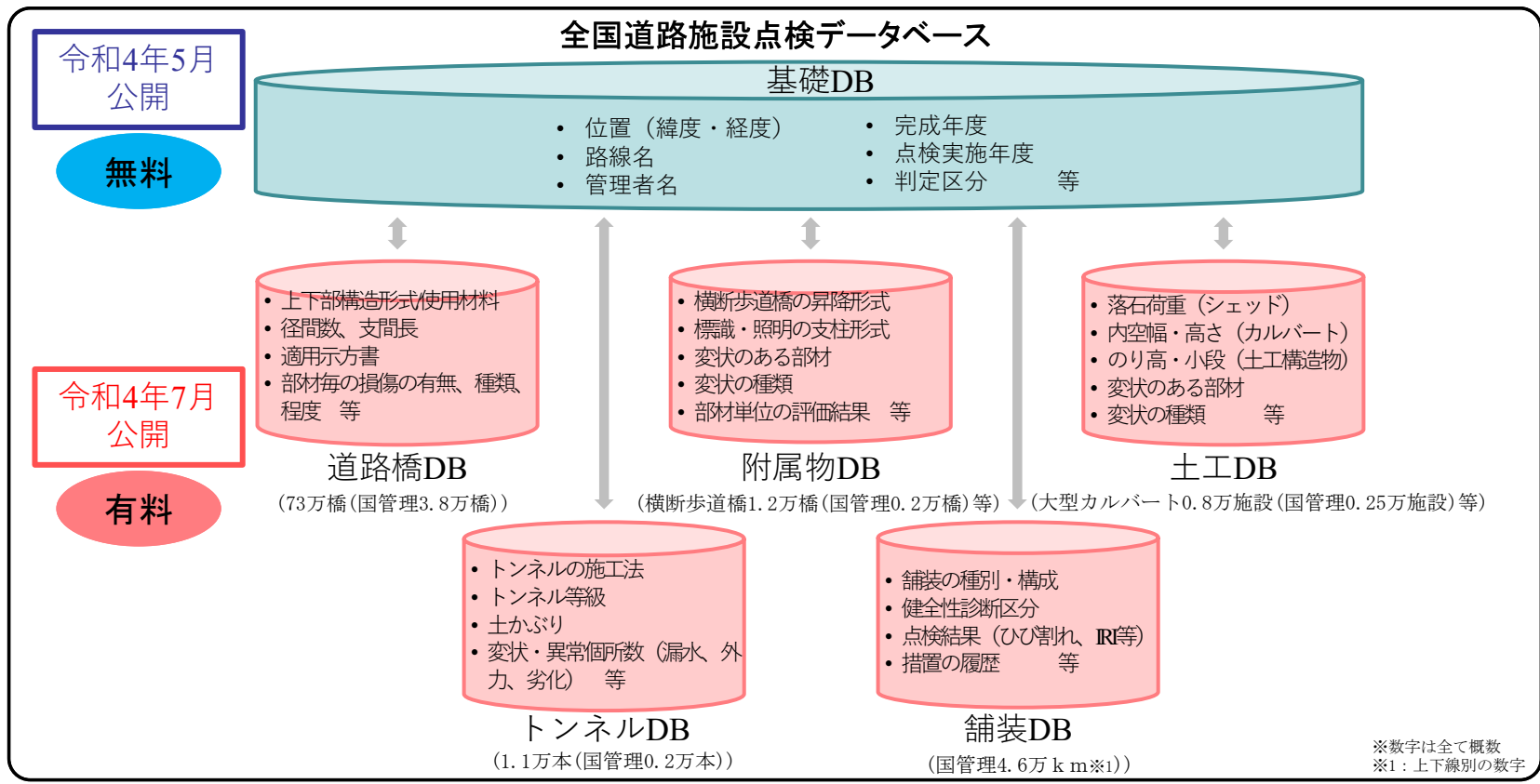


全国道路施設点検データベースについて

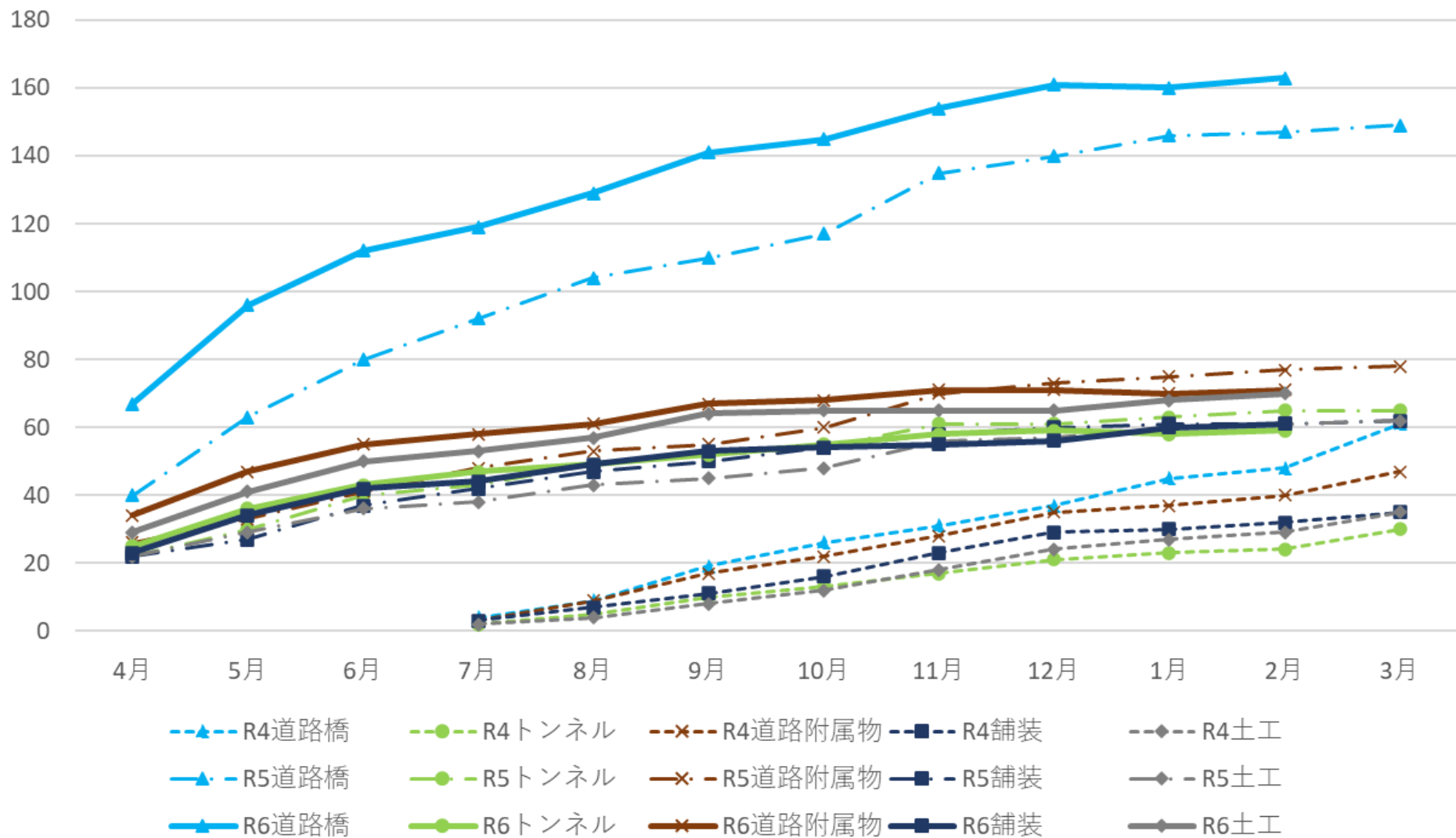
- 道路施設の定期点検は3巡目に入り、道路管理者毎に様々な仕様で膨大な点検・診断のデータが蓄積
- その様なデータを一元的に活用できる環境を構築：全国道路施設点検データベース
- 全国道路施設点検データベースは、基礎的なデータを格納する基礎DB及び道路施設毎のより詳細なデータを格納するデータベース群（詳細DB）で構成
- 基礎DBはR4.5月に、詳細DBはR4.7月に公開開始：webブラウザからの閲覧等が可能。加えてAPI(Application Programming Interface)を公開



利用者登録等はこちらから→<https://road-structures-db.mlit.go.jp/>

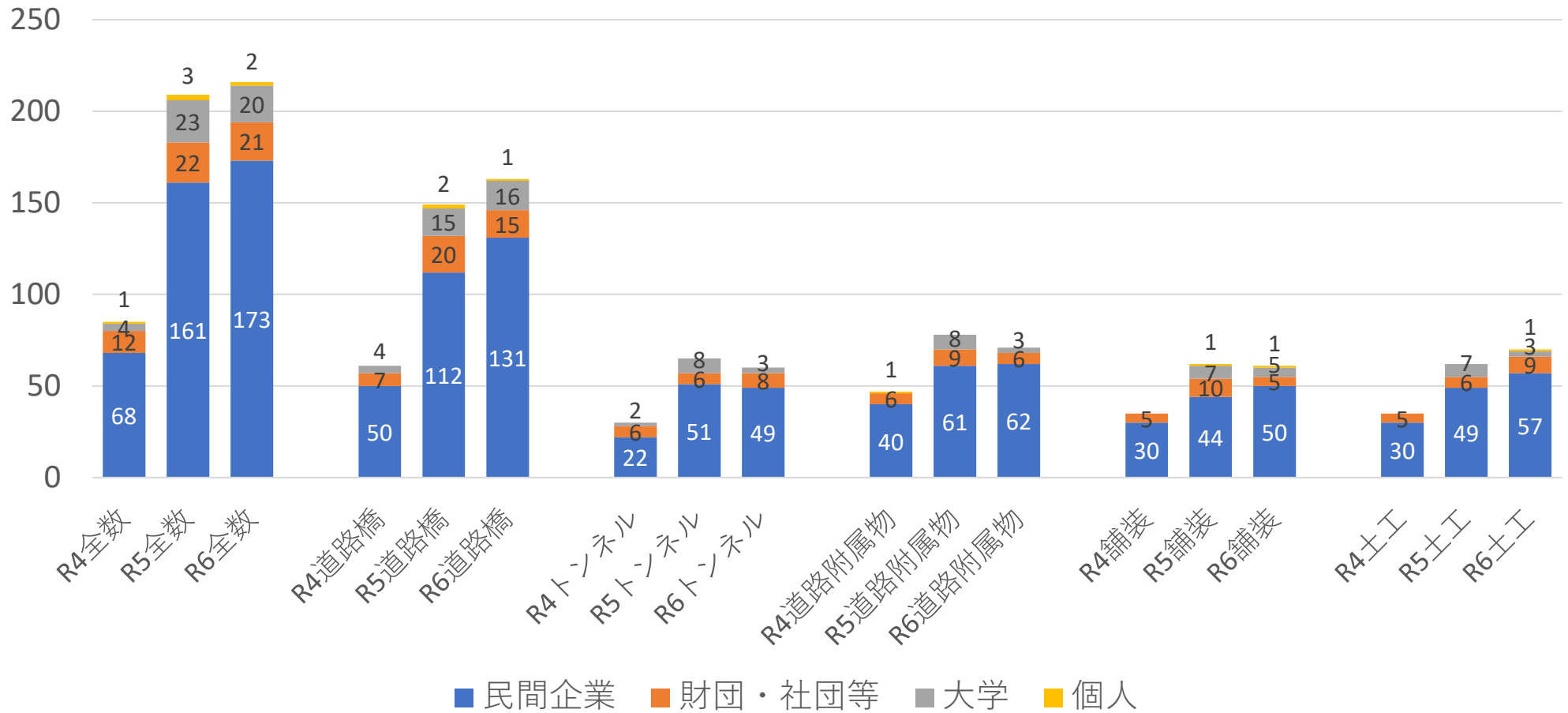
年度別一般有償申請者数の推移(累積)

(組織)

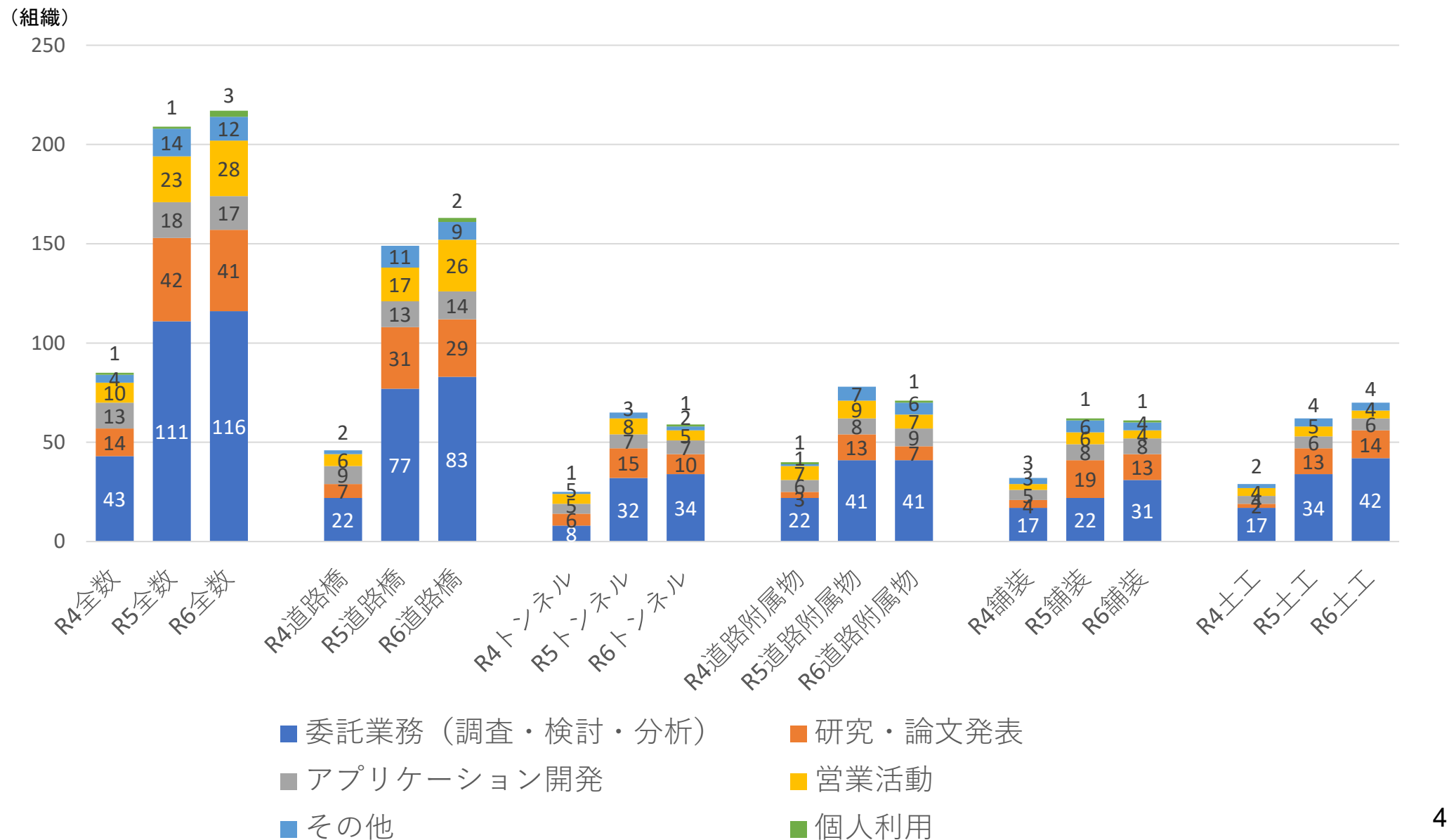


年度別一般有償申請者数(組織種別)

(組織)



年度別一般有償申請者数(利用目的別)

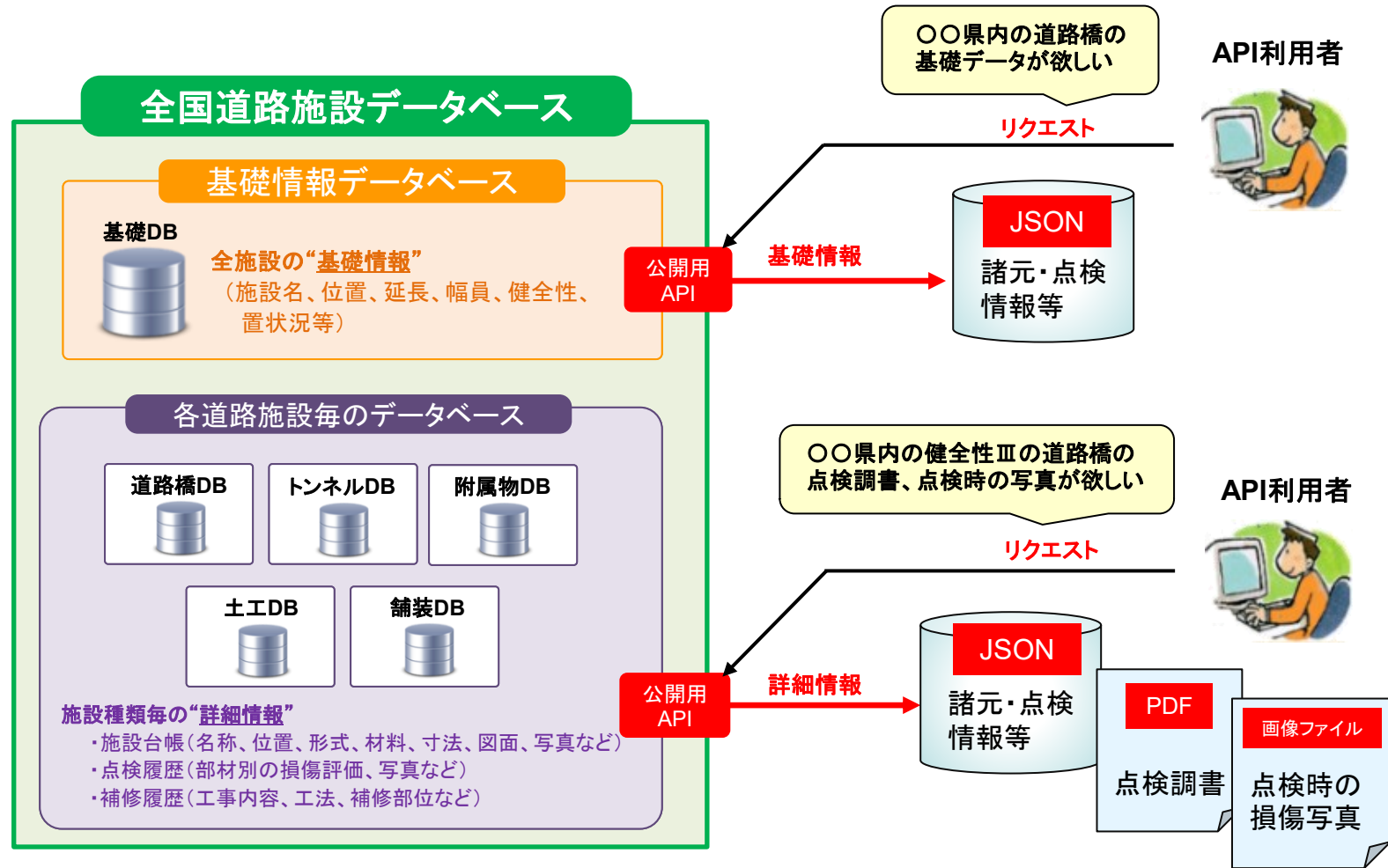


データベースへの主な意見要望等と対応

意見要望等		対応
基礎DB	● 一覧表示・CSV出力機能の改良	一覧表示機能を改良し、同一地整内の国道事務所や同一都道府県内の市区町村をまとめて表示し、CSV出力できるよう改良した。
	● 一覧検索機能の改良	一覧表示機能を改良し、検索条件に「施設ID」を追加するとともに、施設IDリストをアップロードすることで複数の施設IDの施設をまとめて抽出できるよう改良した。
橋梁DB	● 操作マニュアルの改善	公開されている操作マニュアルの記載内容を見直し、今後も必要に応じて随時更新・公開を行う。
	● 画面操作(検索機能)の改良	対象橋梁をリスト表示する際の検索項目(管理者区分1~3)において、管理者区分1~2でも検索出来るよう要望があり、対応をおこなった。
	● データ出力の拡充	(要検討) API出力形式の拡充(JSON以外の形式に対応させるなど)を検討する必要あり。
トンネルDB	● 点検詳細の文字数値データを一括ダウンロードしたい。	実施済み。
道路附属物DB	● 登録エラー表示の改善 (エラーが出たときにどこが間違っているのか示してほしい)	問合せが多いエラーを対象にエラーメッセージの追加を行っている。今後も必要に応じて随時改善していく。
	● システムの一元化 (77条調査・直轄点検記録様式・道路施設基本データを一元化し、同一施設の共通項目は一元的に一覧・登録できるようにしてほしい。)	同一施設の77条調査・直轄点検記録様式・道路施設基本データを一元的に一覧できるように改良した。共通項目が一元的に登録できる機能については検討・整備中。
舗装DB	● FAQのバリエーションが少ない。そのため問い合わせをするが、返答が遅く対応に遅延が発生する。	FAQは95件まで増やし、舗装DBポータルサイトにはFAQの検索ポップアップを配置。
土工DB	● 操作マニュアルについて理解しにくい表現があり、利用者の入力作業に時間を要していた。	第三者の視点で、操作マニュアルの不備な記載を修正するとともに、FAQと回答集を作成して利用者の理解向上に努めた。

公開用APIの活用イメージ

- 「公開用API」は、**基礎情報DB**と**各施設別DB**の双方に搭載され、それぞれで管理されているデータを取得できる。
- データ形式は、諸元・点検情報等のテキスト情報は「JSON形式」、各点検調書等の様式類は「PDF形式」、その他写真画像などは「JPEG等の画像ファイル形式」にて、取得できる。
- APIは、施設種類、施設IDや所在地、施設名等の抽出条件を指定して、条件に合致した情報を取得できるようになっている。



公開用APIを利用したデータ取得イメージ

事例

○橋梁データベース

- 位置・諸元(台帳・カルテ)・点検データの参照・検索や、集計・グラフ化、損傷写真の検索などできるアプリを開発
- データベースへの入出力アプリを開発（自社開発し自治体向けに販売など）
- 自治体からの依頼でデータベース登録用アプリを開発（点検記録様式ファイル入出力）

○トンネルデータベース

- 登録用APIについて、地方公共団体(県)の道路管理システムから77条調査・点検データを登録
- 公開用APIについて、民間企業がGISソフトでの使用を検討

○舗装データベース

- 複数の地方整備局で、APIで取得したデータを地図及び模式図で表示し、修繕計画の作成に活用するシステムを構築

○附属物データベース

- 地方公共団体(県)からの委託で77条調査のテキストデータや点検表記録様式EXCELの登録用ソフトウェアを開発

検討中

○附属物データベース

- 標識、照明施設等に関する独自管理システムや直轄版点検調書作成支援サービスを提供している民間企業が独自システムとの連携の可能性を検討中

- 関東地方整備局では、点検DBの公開用APIを活用し、地図画面上で道路構造物の情報を閲覧するアプリを開発中。各道路構造物の位置・諸元（台帳・カルテ）・点検データの参照・検索や、集計・グラフ化、損傷写真の検索、DRMとの連携等が可能。
- これまでに、**基礎情報は道路橋・トンネル等の全ての基礎データベース**、**詳細情報は道路橋データベース**とのデータ連携を実現し、**試行環境で稼働中**。今後、**関係する全ての職員が利用できる方法を検討**。

関東地整の開発アプリのイメージ

基礎情報DB (公開用API)

道路橋DB (公開用API)

施設概要クイックカード

健全度・措置状況・点検年度で色分け

各種調書

道路ネットワーク表示 (DRM連携)

施設の位置情報

各種自動集計

損傷写真検索

点検調書のその3・6・10の損傷写真等を検索。例えば、「所見欄」に「鉄筋露出」という文字列の記録を含む全ての施設の損傷写真を検索が可能

橋梁台帳

カルテ台帳

77条調査

3次元道路管理情報システムの開発

○ 岡山国道事務所では、3次元道路管理情報システムを開発して、橋梁点検結果は全国道路施設点検データベースのAPIを活用して閲覧できるようにしている。

橋梁点検結果はxROADへの接続と点検結果を径間毎に閲覧できるようにすることで、大量の点検結果から該当する箇所直ぐにアクセスできるようにした。
 →橋脚・構造毎に点検結果を関連付けし、情報把握の効率化をめざす。

区間番号	橋脚番号	橋脚名称	橋脚種別	橋脚形式	橋脚構造	橋脚材料	橋脚形状	橋脚寸法	橋脚位置	橋脚用途	橋脚備考
1	1	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	2	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	3	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	4	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	5	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	6	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	7	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	8	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	9	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	10	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	11	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	12	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	13	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	14	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	15	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	16	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	17	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	18	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	19	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚
1	20	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚	橋脚

舗装DBのAPI利用事例（データ出力）

【舗装修繕計画支援アプリでの利用】

○ 地方整備局において、舗装DBよりAPIで取得した舗装点検結果や修繕工事履歴を地図やグラフ（模式図）で舗装状態を見える化し、予算要求資料を自動作成するシステムを構築

- 舗装DB
- API
- 点検結果
- 舗装構成（工事履歴）
- 記録単位区間（車線10m単位）別データ

舗装修繕計画支援アプリ

① 点検結果の見える化(路線全体)

土地の成り立ち情報等との重畳表示により、詳細調査に先立つスクリーニングが可能

詳細確認したい区間をクリック

詳細情報

② 要修繕箇所、修繕履歴、健全度、舗装構成の一元表示

③ 修繕箇所・工法の決定、概算工事費の算出

修繕箇所・修繕工法の選定画面に移行

修繕箇所・工法の選定 (変更可能)

車線16号	車線	区間	100.7	100.8	100.9	101.0	101.1	101.2	101.3	101.4	101.5	101.6	101.7	101.8	101.9	102.0	102.1	102.2	102.3	102.4	102.5
下り	25	ランブ																			
	24	第一車線																			
	3	第三車線																			

④ 予算要求資料の作成

自動作成

車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線	車線
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

概算工事費

概算工事費 13,000

※修繕費込み消費税 24,000

概算値 20,000

④ 予算要求資料の出力

修繕区間、工法を選定後、予算要求資料を出力

修繕箇所・工法チェック

車線16号	車線	区間	100.7	100.8	100.9	101.0	101.1	101.2	101.3	101.4	101.5	101.6	101.7	101.8	101.9	102.0	102.1	102.2	102.3	102.4	102.5
下り	25	ランブ																			
	24	第一車線																			
	3	第三車線																			

修繕工法が適切に選定されているか (点検診断延長・対策工法別延長)

詳細調査 必要箇所

車線16号	車線	FWD調査	100.7	100.8	100.9	101.0	101.1	101.2	101.3	101.4	101.5	101.6	101.7	101.8	101.9	102.0	102.1	102.2	102.3	102.4	102.5
下り	25	ランブ																			
	24	第一車線																			
	3	第三車線																			

(出典) 第23回道路技術シンポジウム「道路舗装のマネジメントサイクルの現状と展望」資料