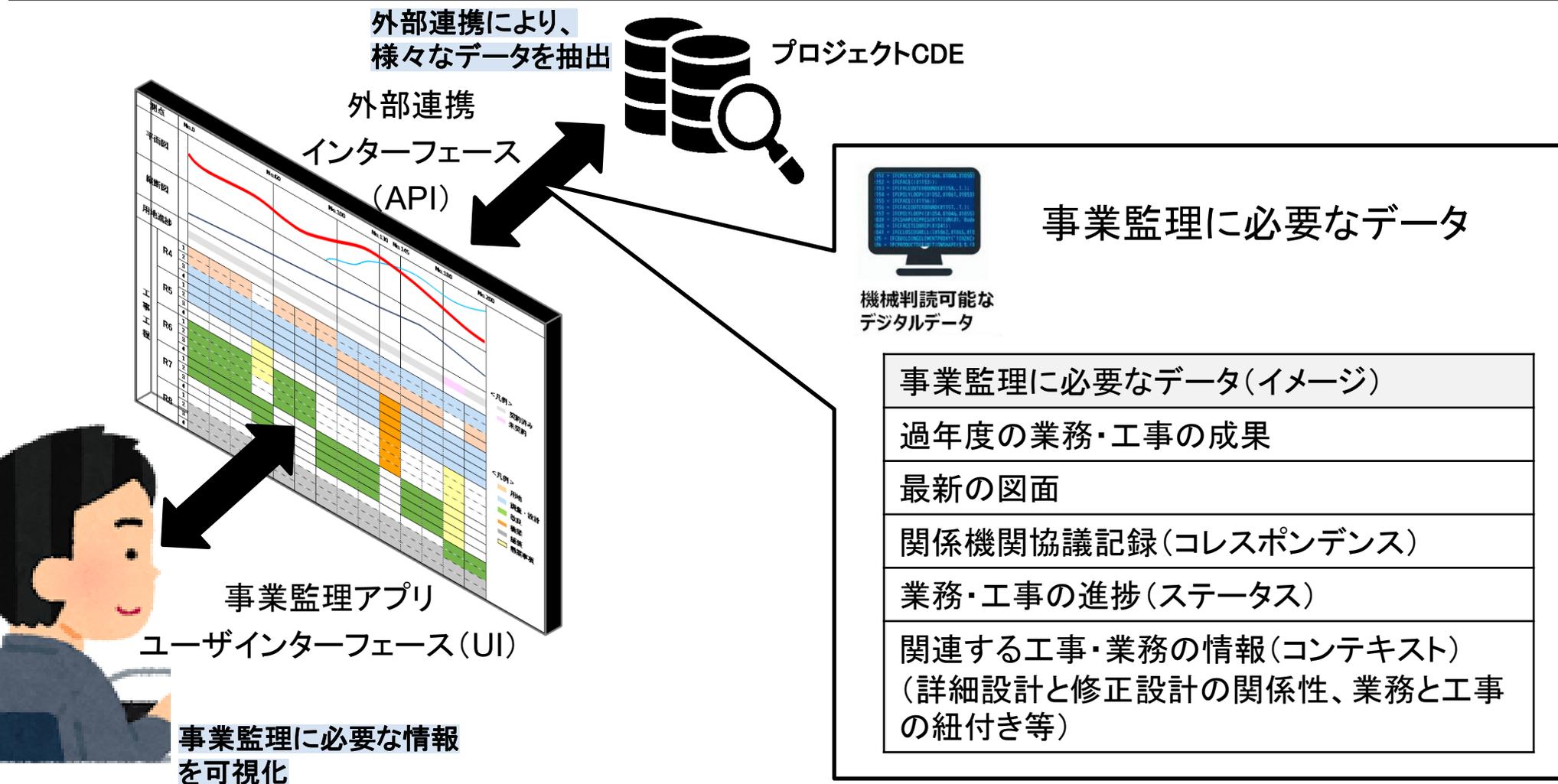


現場の課題を解決するための 新たな働き方について

検討の背景 ～事業監理、工程管理の効率化～

- 事業監理や工程管理の資料は、エクセル等で作成され、その内容は担当者(個人)に依存している。
- 資料に定型様式はなく、事業箇所、過年度成果、予算、将来計画等が記載されている。
- プロジェクトCDEの導入により、事業監理に必要な情報を可視化するためのデータを、関係者で共有することができれば、事業の工程管理に関する仕事が大幅に効率化。



あるべき姿・共通認識の必要性

- 前回の検討会において、プロジェクトCDEの導入に向けて、国土交通省が導入を進めるCDEの概念やあるべき姿について、「検討会で全体の共通認識をつくるべき」との意見があった。

今後の進め方	意見の内容
あるべき姿	<p>国交省が現状の問題解決のためにデータ連携基盤を導入したいという熱意、必要性を強く感じているということが進めていく上で非常に大切。 <u>まずはCDEを構築していく必要があるということを共通認識として持つためには、あるべき姿、理想像のようなものが必要。</u></p>
CDEの概念・考え方	<p>CDEには様々な概念・考え方がある。 <u>CDEとはどういったものかということを理解してもらう機会が必要。</u></p>
共通認識の整理	<p>作業部会でそれぞれ目標を持って議論を進めていく前に、<u>検討会で全体の共通認識をつくり、何を指すのかの意識合わせ</u>をした上で、作業部会で議論を進めた方が良い。</p>

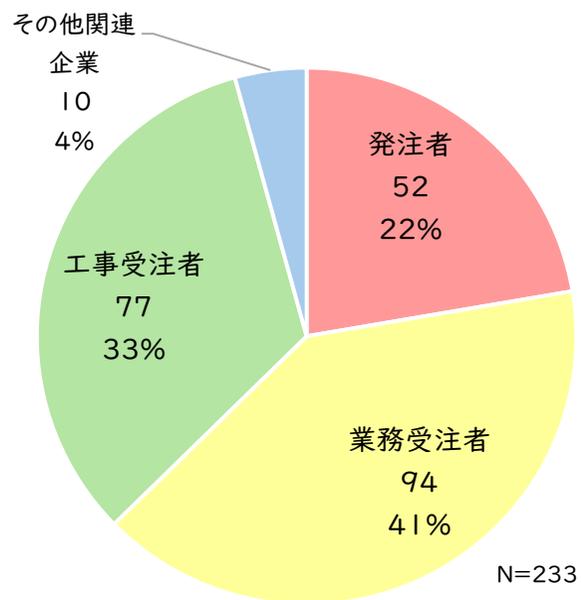
前回検討会後の意見照会の概要

- プロジェクトCDEに蓄積するデータ及びその方法等について意見照会を実施。

期間： 令和7年6月20日(金)～令和7年7月18日(金)

- 対象：
- 業界団体(検討会参画13団体及びその会員企業)
 - 地方整備局等(i-Constructionモデル事務所等)における業務及び工事の受注者、発注者)

意見提出者数：



■ 発注者 ■ 業務受注者 ■ 工事受注者 ■ その他関連企業

回答者の属性(詳細)		意見提出者数	構成比
発注者	①プロジェクトマネージャ(事務所長・副所長)	4	2%
	②事業担当(積算担当課・設計担当課・予算管理担当課)	30	13%
	③用地担当(用地担当課)	2	1%
	④監督担当(出張所長、建設監督官等)	11	5%
	⑥その他の担当	1	0%
	⑩全般(横断的に意見を集約・とりまとめた回答である場合)	3	1%
	不明	1	0%
業務受注者	①調査業務	12	5%
	②測量業務	5	2%
	③設計業務	36	15%
	④用地関係	3	1%
	⑤発注者支援業務	8	3%
	⑥事業監理業務(事業促進PPP、CM等)	9	4%
	⑦BIM/CIM活用業務	13	6%
	⑧その他の業務	5	2%
	⑩全般(横断的に意見を集約・とりまとめた回答である場合)	2	1%
	不明	1	0%
工事受注者	①施工(現場)	37	16%
	③設計部門(内勤)	3	1%
	④工務・施工支援部門(内勤)	11	5%
	⑤ICT部門(内勤)	17	7%
	⑦その他の部門	2	1%
	⑩全般(横断的に意見を集約・とりまとめた回答である場合)	5	2%
不明	2	1%	
その他関連企業		10	4%
計		233	100%

意見照会の結果：現場で発生しているムダ

- 意見照会の結果、「データの存在・保管場所や経緯・背景・根拠等がわからない」、「確認や作成に余計な時間がかかって手戻りが発生する」という、現在の働き方に対して様々な「ムダ」な作業が明らかになった。

■各事業段階で発生している現場でのムダ

凡例

データの存在、保管場所、経緯・背景・根拠等がわからない

確認に余計な時間がかかる

作成に余計な時間がかかる

	事業計画 予算管理	調査 測量	設計	用地	工事積算 入札契約 設計変更	施工管理 監督検査	維持管理
発注者	<ul style="list-style-type: none"> 予算管理様式が事務所毎に不統一で、担当者の異動時に支障となっている 	<ul style="list-style-type: none"> 人事異動により、現地踏査や地元要望の経緯が引き継がれない 測地系や補正情報の欠けた地理情報は利用時に手間がかかる 	<ul style="list-style-type: none"> 設計から工事まで、増え続ける情報から必要なものを一目で把握できない 	<ul style="list-style-type: none"> 用地交渉時の記録や設計時の変更箇所が連携されず、手戻りが生じている 	<ul style="list-style-type: none"> 設計数量の拾い出しや計算、確認作業に時間がかかる 度重なる修正設計により、発注図が最新ではないことがある 	<ul style="list-style-type: none"> 用地交渉時の記録や設計時の変更箇所が連携されず、手戻りが生じている 	<ul style="list-style-type: none"> 問合せ対応時に、過去の経緯が分からない 補修方法の検討に、施工時の情報が分からない
	<ul style="list-style-type: none"> 業務成果において、ファイル名による中身の判別が困難 打合せ簿に記載された意思決定の背景や経緯が不明 						
業務受注者	<ul style="list-style-type: none"> 事業再評価時、事業費の根拠資料が引き継がれず前提が不明確 資料の探索と解読に時間を費やすため非効率 	<ul style="list-style-type: none"> 業務単位の電子納品データは、必要な情報の収集・整理が困難 	<ul style="list-style-type: none"> 報告書では解析データ等の情報が不足しており、修正設計時の再解析に手間がかかる 設計計算等のオリジナルデータを保存するルールがない 	<ul style="list-style-type: none"> 用地測量では、完了後の追加・補完作業が頻発する 	<ul style="list-style-type: none"> 事業費のチェックや単価更新作業が手間である 	<ul style="list-style-type: none"> 竣工図が不明瞭（見え消しのみ、レイヤが不統一等）で、内容把握に別途写真や現地確認が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 対策検討時に、設計思想や変更経緯が分からない 過去情報が不足すると構造物の補修・診断のコストやリスクが増加する
	<ul style="list-style-type: none"> 情報が担当者に依存し、人事異動による経緯・課題の引き継ぎ漏れが懸念される。事業の課題や積み残し事項等についても見落としが懸念される 発注者が異動すると受注者が過去経緯の説明に苦労する。引継ぎがうまくいかず、毎回同様の作業が発生 						
工事受注者			<ul style="list-style-type: none"> 電子納品データだけでは、結論に至った設計経緯が不明である 		<ul style="list-style-type: none"> 施工中の設計変更が記録されず、後の設計・更新時に非効率 	<ul style="list-style-type: none"> 古いデータの使用による手戻りが生じている 	<ul style="list-style-type: none"> 修繕記録が不確実なため、手戻りやコスト増が発生している
	<ul style="list-style-type: none"> データ管理のルールがないために、検索時間の増大やデータの取り違えが生じている PDF画像の注釈がAI診断の妨げとなり、その削除作業が手間 						

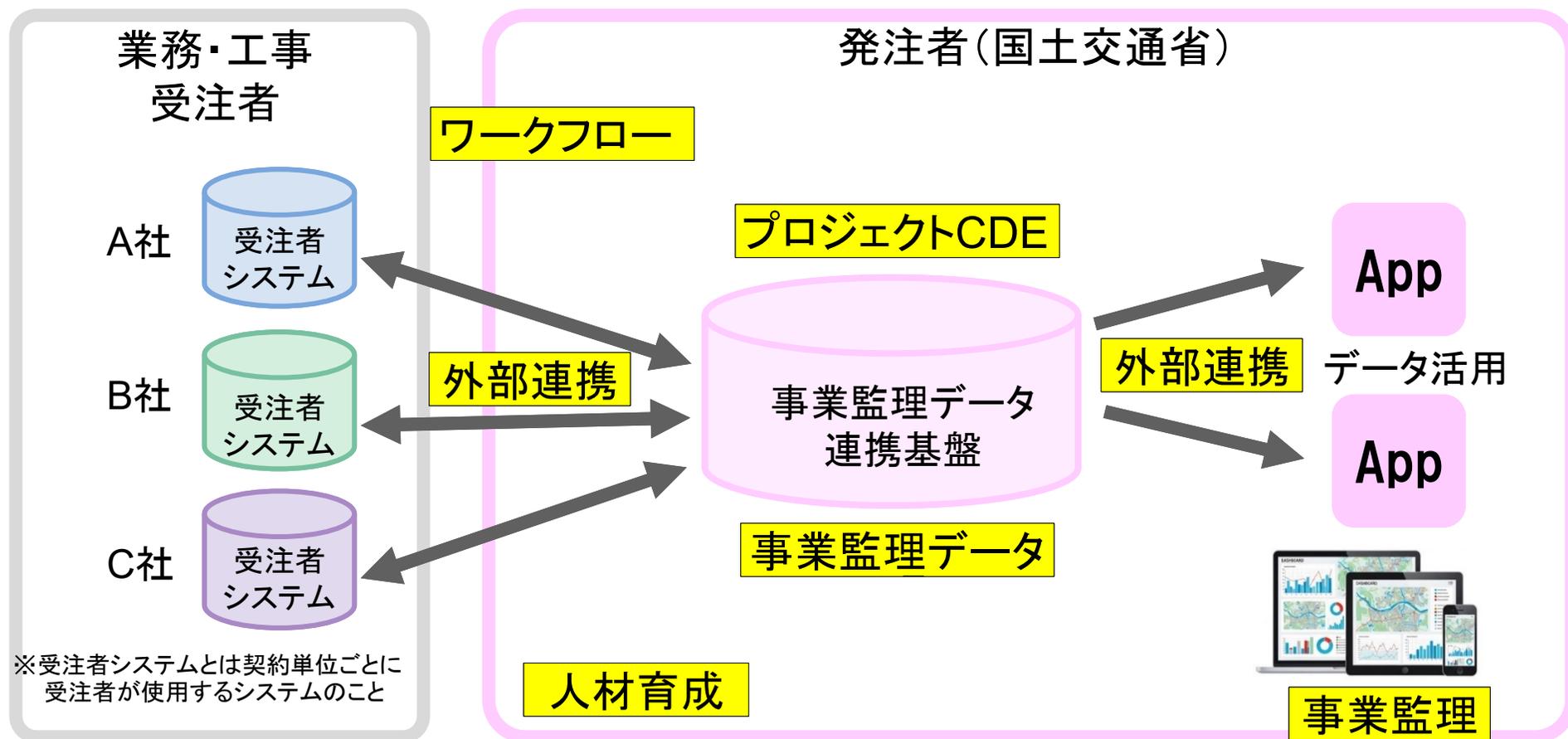
プロジェクトCDE導入により期待される効果

- 現場で発生している「ムダ」を解消し、受発注者双方が抱える課題を解決するため、プロジェクトCDEを導入し、省人化・生産性向上・品質確保の実現を目指していく必要がある。

課題	プロジェクトCDE導入で期待される効果(例)
データの存在・場所がわからない	<ul style="list-style-type: none"> 大量の情報の中から必要な情報が一目で把握できる。 ファイルの中身が判別可能になる。 オリジナルデータが保存される。 検討の背景となったデータが保存される。
データ同士の関係性がわからない	<ul style="list-style-type: none"> 用地交渉時の記録や設計時の変更箇所の情報など関連するデータ同士が連携される。
最新なのか履歴がわからない	<ul style="list-style-type: none"> 古いデータか新しいデータか判断できる。 どれが最新の図面かわかるようになる。
経緯・背景・根拠がわからない	<ul style="list-style-type: none"> 人事異動があっても、現地調査や地元要望の経緯が引き継がれる。 打合せ簿に記載された意思決定の背景や経緯がわかる。 施工時の経緯を知ったうえで維持管理段階の問い合わせが対応できる。 施工時の情報を知ったうえで補修方法の検討が可能になる。
確認に余計な時間がかかる	<ul style="list-style-type: none"> 資料の探索と解読に余計な時間を使わないで済む。 余計な現地確認が不要となる。 人事異動しても同じ方法で予算管理ができる。 構造物の補修・診断時に余計な調査が不要となる。
作成に余計な時間がかかる	<ul style="list-style-type: none"> 位置情報設定の追加作業なくGIS上に表示できる。 修正設計の回数が減る。 追加・補完の測量が減る。 過去経緯に関する資料を作成する手間が減る。

プロジェクトCDE導入の方向性

- 事業監理に必要な情報を集約・共有するための事業監理データ連携基盤(プロジェクトCDE)の整備にあたり、事業監理データ、事業監理アプリ、外部連携機能等について検討を行う。
- プロジェクトCDEの導入による効果を最大化するため、ワークフローの転換やデータマネジメントを行える人材の育成等も進める。

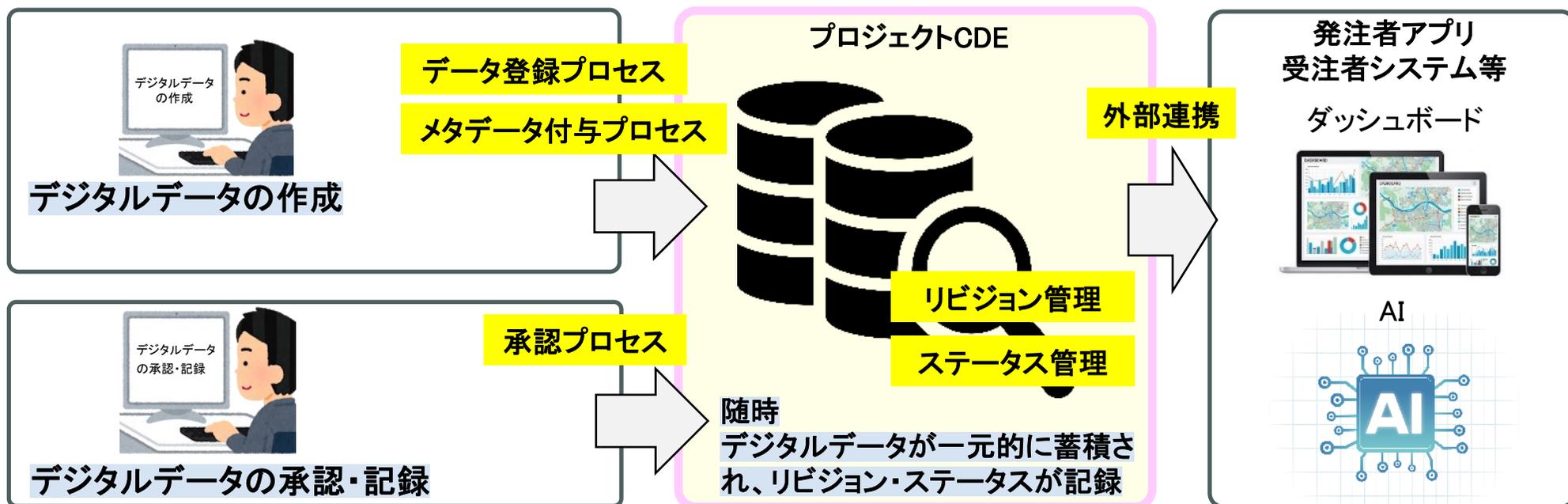


 : 今回の検討の対象範囲

プロジェクトCDEの概要

- 国土交通省が導入を進めたいプロジェクトCDEの概要は以下のとおり。

項目	機能
データ登録プロセス メタデータ付与プロセス	<ul style="list-style-type: none"> データを登録する。 ※プロジェクトCDE内で編集・加工ができることを要件とするかは、今後の作業部会で検討する。 データの検索に必要なメタデータを付与する。
承認プロセス ステータス管理	<ul style="list-style-type: none"> 受発注者間、発注者の関係部局間の承認プロセスにより、デジタルデータのステータス管理を行う。 ※ステータスは、ISO19650で示される「作業中」「共有」「公開」を前提に、我が国の直轄事業の事業監理に対応したステータスを決定する。
リビジョン管理	<ul style="list-style-type: none"> デジタルデータの変更履歴を管理する。
外部連携	<ul style="list-style-type: none"> 外部のアプリやシステムと連携する。



CDEとファイル共有との違い

- プロジェクトCDEの導入を検討するにあたり、一般的なファイル共有との違いを理解しておく必要がある。
- ファイル共有ではデータの保管・共有により利便性向上やペーパーレス化を目的とするが、CDEでは承認プロセスを経たデータのステータス管理が可能。

項目	CDE	ファイル共有
主な目的	データを一元的に蓄積にして事業のあらゆる段階で活用できることを可能とするデータベースを構築し、データを標準化し、受注者のシステム等その他のシステムとの外部連携を可能とする。	ファイルを保管・共有し、どこからでもアクセスできるようにし、ファイル共有の利便性向上やペーパーレス化する。
主な機能	ワークフロー管理: データに「作業中」「共有」「公開」といったステータスを付与し、承認プロセスを経て管理する。	ファイル管理: フォルダ構造によるファイルの保管、アクセス権設定、バージョン管理。
情報の状態管理	ステータス管理(作業中、共有、公開)を行う。 情報の成熟度、最新の情報が何かが明確になる。	更新日時に基づく「最新版」が主であり、明確なステータス分けはされない。
リビジョン管理	変更履歴を管理する。	ファイルの上書き保存や、単純なバージョン番号での管理が一般的。
メタデータ	各データに、ステータス、リビジョン、作成者、承認者などの豊富なメタデータを付与し、検索や管理に活用する。	ファイル名、更新日時、サイズなどの基本的な情報が主。
対象分野	主に建設業界(BIM)で活用されるが、他の大規模で複雑なプロジェクトにも適用可能である。	業界を問わず、あらゆるビジネスや個人利用で活用される。

デジタルデータを活用したデータ駆動の新たな働き方へ

- 建設CALS/ECで電子納品が実現し、電子化された書類のファイル共有による現在の働き方が実現した。
- プロジェクトCDEを導入し、BIM/CIMで目指す3次元モデルや機械判読可能なデジタルデータを活用したデータ駆動の新たな働き方に転換していくべきではないか。

これまで（建設CALS/ECで実現）

これから

紙の書類を活用した
過去の働き方

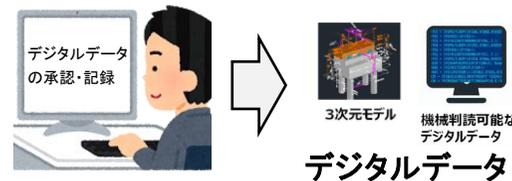
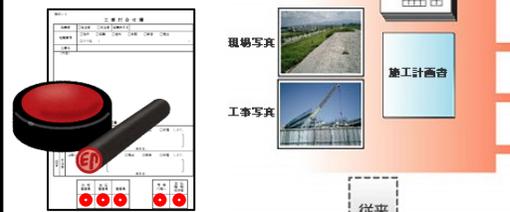
電子化された書類のファイル共有
による現在の働き方

デジタルデータを活用した
データ駆動の新たな働き方

紙へ押印で
承認・記録

電子決裁で承認・記録
(ワークフロー)

デジタルデータへの承認・記録



紙の工事帳票

PDFの工事帳票

デジタルデータ

紙ファイル

ファイル

フォルダ

ダッシュボード



プロジェクトCDE

情報媒体 紙の書類

情報媒体 電子化された書類

情報媒体 デジタルデータ

整理 紙のファイル

整理 フォルダ

整理 メタデータ

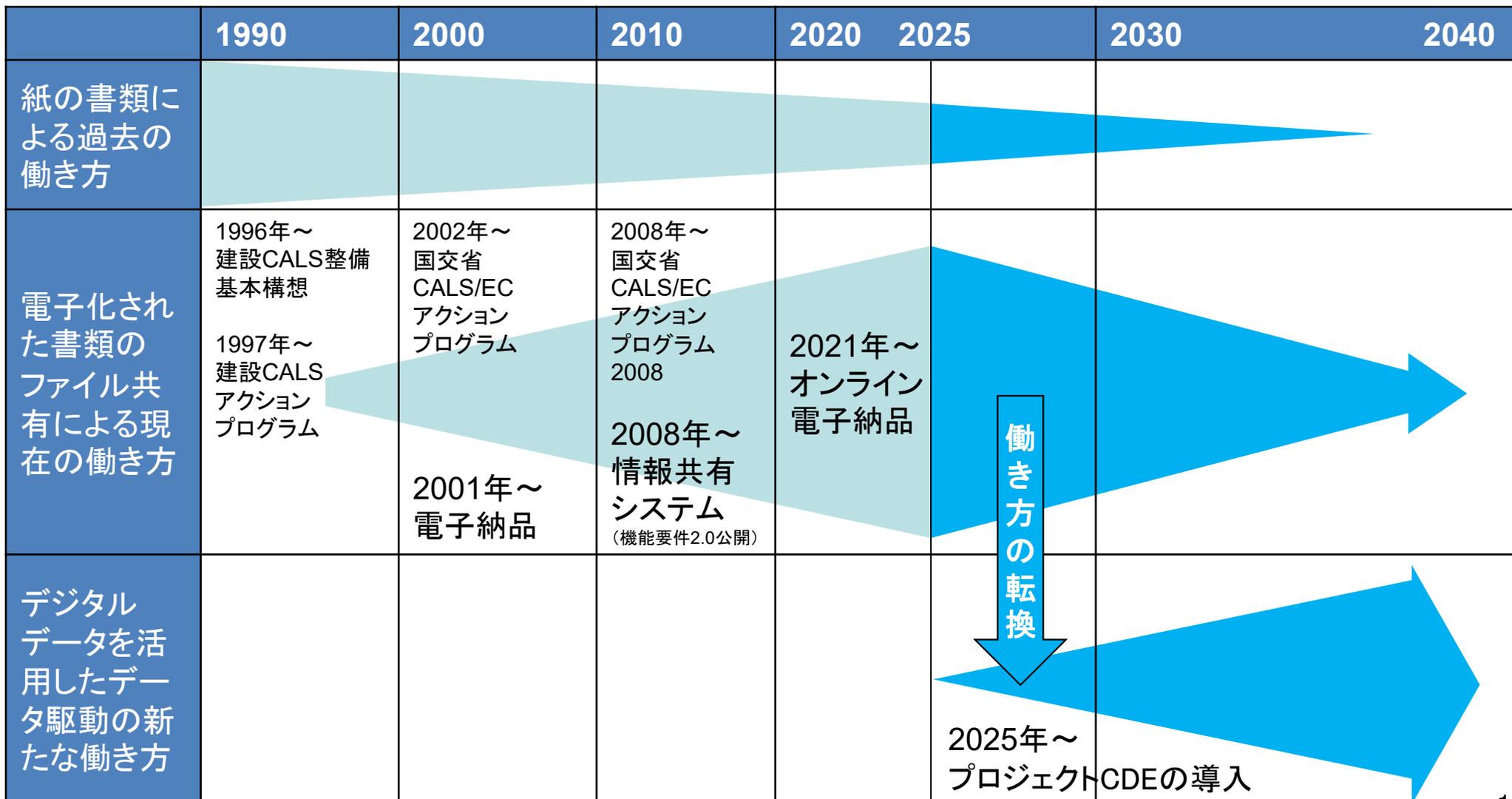
保管 書庫

保管 ファイル共有サーバ

保管 データベース

新たな働き方の実現に向けたロードマップ(イメージ)

- ファイル共有による現在の働き方は、アクションプログラムを策定して段階的に実現してきた。
- プロジェクトCDEの導入には時間を要することから、現在の働き方を改善しつつ、段階的にデジタルデータを活用したデータ駆動の新たな働き方を実現していく必要。



事業監理への活用に向けた検討の方向性

- プロジェクトCDEに蓄積した事業監理データを活用し、事業進捗等が見える化等して事業監理を効率化
- 事業監理に必要なデータ、事業監理アプリの機能要件の定義を進める

優先的に取り扱う 事業監理データの範囲

- 事業監理に必要な情報に関するデジタルデータを対象とする。
※事業監理に必要な具体的なデジタルデータは、今後の作業部会で検討する。
事業監理アプリに必要な機能は、今後の作業部会で検討する。

事業監理に必要なデータの定義

プロジェクトCDE

外部連携により、
様々なデータを抽出

外部連携
インターフェース
(API)

事業監理アプリ

事業監理に必要な
情報を可視化

事業監理アプリの 機能要件の定義

事業監理	具体的な作業	具体的な作業に必要な情報
1. タスク抽出	<ul style="list-style-type: none"> 作業の分解 関係機関協議の抽出 タスクの抽出 	<ul style="list-style-type: none"> 作業分解構成図(WBS) 協議対象区域図(埋蔵文化財包蔵地等) タスク一覧表
2. 現状把握	<ul style="list-style-type: none"> 調査・設計状況の整理 最新設計成果の整理 関係機関協議状況の整理 用地買収の進捗状況の整理 工事・業務の発注状況の整理 	<ul style="list-style-type: none"> 業務単位の実施位置・内容 最新の図面 関係協議記録 用地交渉記録、用地進捗図 発注予定情報
3. 事業計画	<ul style="list-style-type: none"> 事業費・事業期間の算出・整理 	<ul style="list-style-type: none"> 箱工程・竹槍工程 事業工程計画(ガントチャート) 事業費管理表
4. 進捗管理	<ul style="list-style-type: none"> 事業進捗の把握と管理 事業工程の管理 事業費の管理 懸案事項の管理 	<ul style="list-style-type: none"> 最新の図面や写真 各工事・業務の工程表 事業費管理表 懸案事項管理表

参考：プロジェクト・マネジメントの現状と効率化に向けた取り組み
(令和5年度 先端建設技術セミナー)

新たな働き方を実現するために解決すべき課題

- 第1回検討会での意見及び意見照会の結果を踏まえ、プロジェクトCDEを導入したデジタルデータを活用したデータ駆動の新たな働き方を実現するため、以下の課題を設定し、検討していく必要があるのではないか。

	課題の内容
事業監理	<ul style="list-style-type: none"> 現場のムダをどのように解消していくか。 どのように発注者の事業監理を効率化・高度化していくか。
ワークフロー	<ul style="list-style-type: none"> どのように電子決裁から承認プロセスを経たステータス管理へ転換していくか。
事業監理データ	<ul style="list-style-type: none"> どのように情報媒体をファイルから機械判読可能なデジタルデータに転換していくか。 ファイルの標準様式化に代わり、どのようにデジタルデータを標準化していくか。 どのようにフォルダによる整理からメタデータによる整理に転換していくか。 デジタルデータの整理に必要なメタデータを定義してどのように導入していくか。
プロジェクトCDE	<ul style="list-style-type: none"> どのようにファイル共有からプロジェクトCDEに転換していくか。 どのようにプロジェクトCDEを導入していくか。
外部連携	<ul style="list-style-type: none"> どのようにデータ交換を標準化していくか。 どのようにプロジェクトCDEに蓄積されたデジタルデータを外部連携させ、受注者・発注者双方の業務を効率化・高度化させていくか。
人材育成	<ul style="list-style-type: none"> どのように事業監理ができる人材を育成するか。 どのように事業監理データマネジメントができる人材を育成するか。 どのようにプロジェクトCDE運用体制を構築するか。

現場のムダ解消により、データ駆動の新たな働き方へ転換していく

プロジェクトCDEの導入検討を進めていくにあたり、

- デジタルデータを活用したデータ駆動の新たな働き方
- 国土交通省が導入を進める「プロジェクトCDE」

について本検討会の共通認識とするため、ご意見をいただきたい。