

就労管理システムへの新たな展開

(一財)建築コスト管理システム研究所・新技術調査検討会

1 はじめに

このところ建設業界は、ICT情報通信技術を設計、施工業務に広く活用し、経営の合理化・効率化を進めている。BIMのような設計から施工・維持管理までのライフサイクル全域にわたってその活用を進めている上に、更に広範な内外の関係者がそのBIMデータを共有できるグローバルなプラットフォームを持つシステムまで急速に発展している。

一方で低迷が長く続いた建設業界から若い人が消え、建設技能労働者の高齢化が叫ばれている中、行政・業界一丸となって、ここ数年、基幹技能者の育成・確保、保険未加入対策、技能労働者の見える化など、個々の会社に止まらない業界、社会の視点から建設に携わる技能者の確保向上に向けた取組みが加速している。

本誌においては、労務に関わるICT情報通信技術の活用の視点から、2009年夏号の新技術調査レポート「ASPを活用した建設業の業務改善の調査報告」で、入退場管理から労務安全情報までのASPを利用した業務改善の動きを、また、2011年冬号で2010年の公共建築の日に弊所で開催された記念講演「就労履歴管理制度の構築を目指して」で建設技能労働者を取り巻く環境整備の重要性とそのシステム構築を収録掲載している。

本レポートは、この4月、建設業界から「就労管理システム（仮称）の構築に関する要望」が国土交通省に対しなされたこともあり、建設技能労働者に関わる視点から、ASPの進展状況並びに就労管理システムへの道筋の最新状況について調査したものである。

2 ASP「グリーンサイト」にみる就労者

前掲レポートではASPの代表例として、三菱商事が2005年からサービス提供している「建設サイト・シリーズ」、中でもインターネットを利用して施工体制・労務安全書類の作成管理ができるASP「グリーンサイト」を紹介した。

下請企業が作業員名簿等を元請企業に提出するデータの流れを図1に示す。

IDコードを付与されたアクセス権を有するサイト利用者により、企業情報、作業員情報等データ及び労務安全書類を登録、閲覧するシステムであり、2009年夏号に掲載した「グリーンサイト」の利用状況は、次のようであった。

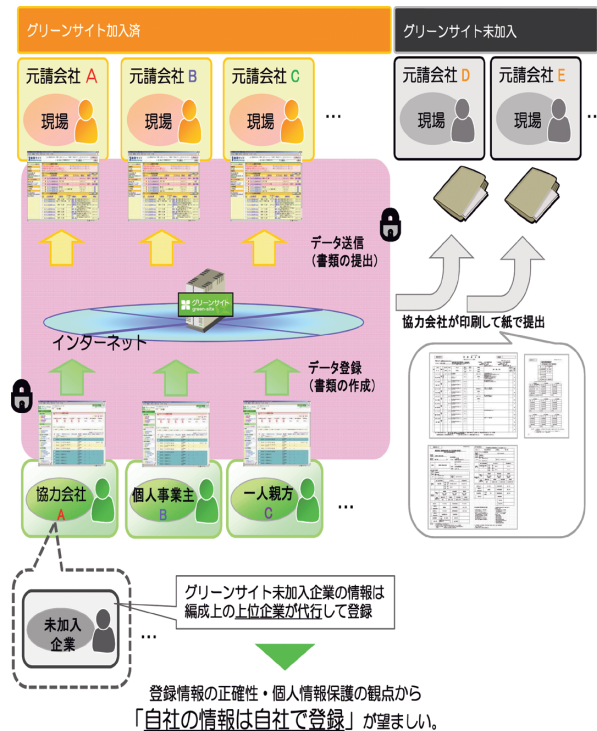


図1 グリーンサイト
出典：三菱商事 建設サイトHPより引用

- 1) 大成建設・清水建設・大林組にて全国規模で採用・利用され、その延べ現場数も8,000現場を超えている。
- 2) 同一の企業、同一の作業員は名寄せされ、重複はない。
- 3) 通門管理機能が準備されている。
- 4) 一次下請企業の利用は1万社程度で、再下請負協力会社を含めると数万社が登録されている。
- 5) 「ワークサイト」(作業班単位での歩掛り把握)と連動することで、作業員個人の作業効率や習熟度把握が可能であり、登録基幹技能者制度と相俟って賃金条件の改善に資する。

4年後の2013年6月末時点では、グリーンサイト利用中の元請会社は、ゼネコン・設備会社など約40社を数え、常時5,000～6,000現場で利用されている。また、グリーンサイトに加入している一次下請企業は、全国で2万社を超えている。更に、2012年11月1日の建設業法施行規則の改正、「社会保険の加入に関する下請指導ガイドライン」に基づく元請会社からの指導などを、システムの機能として実装するなどグリーンサイトも確実に進化しているようである。

サイトに登録される作業員に着目すると、作業員は、サイトに登録された時点で費用の個人負担なく自動発行されるQRコード(二次元バーコード)をカードやヘルメットに貼付け、それを現場の出退時に読み取らせ、画面に表示される顔写真で本人確認ができる通門管理機能で作業員の就労状況が電子的に記録・蓄積される。

グリーンサイトに登録されている作業員の規模は推測の域を出ないが、データを登録する協力会社2万社それぞれが図1のサイト未加入企業(例えば、二次・三次下請企業)の10社程度を代行して1社当たり10人の作業員を登録したとすると、単純に200万人の作業員が登録されることとなる。これは、2012年建設業就業者数503万人(「建設投資見通し」と比べても十分考慮すべきDBに成長していると考えられる。

更に、同様の機能を有する他のASPや独自シ

ステムを運用しているゼネコンの作業員データを加えると、現時点で既に多くの作業員データが電子データ化されていると思われる。

建設技能労働者に関わる視点から考えると、ASPが持つシステム、DBの拡充が就労履歴管理への近道かと思えるが、グリーンサイトに代表されるASPの利用は、建設現場運営に関わる元下企業間での民間利用であり、他の資格機関等公共機関DBとのデータ連動や、年金業務などといった法律行為へのデータ連動等、公的情報、個人情報に関わる連携には課題があろう。同様に、就労履歴や資格・健診情報という作業員個人のデータを本人自らが管理を行い、取り扱う場合には、利用者個人との契約、負担など新たな問題が発生することとなる。

3 就労管理への取組み

ASP利用による建設業の業務改善が進む一方、減り続ける建設技能者に歯止めをかけ、その確保・育成が建設業喫緊の課題となってきた。

若年建設技能者が入職しない理由の第一は収入の低さ(建築産業専門団体連合会調査より)にあるとする一方、2009年4月の日本建設業団体連合会の「建設技能者の人材確保・育成に関する提言」では、人材の確保にはキャリアに見合った収入の確保が第一と報告されている。

本誌2011年冬号の「就労履歴管理制度の構築を目指して」で述べられている2つの課題

- ・建設技能者のスキル・キャリアが分かる仕組みの構築。
- ・建設技能者に対して、スキル・キャリアに応じた適正な賃金が正しく支払われるルールの確立。

がその提言に対する具体的な方策であり、前者のキャリアの分かる仕組みづくりが、就労履歴管理制度の構築であった。その取組み過程を図2に示す。その概要は、一般社団法人就労履歴登録機構のHPによると、以下の通りである。

▶2007年度「建設共通パス開発委員会」の発足

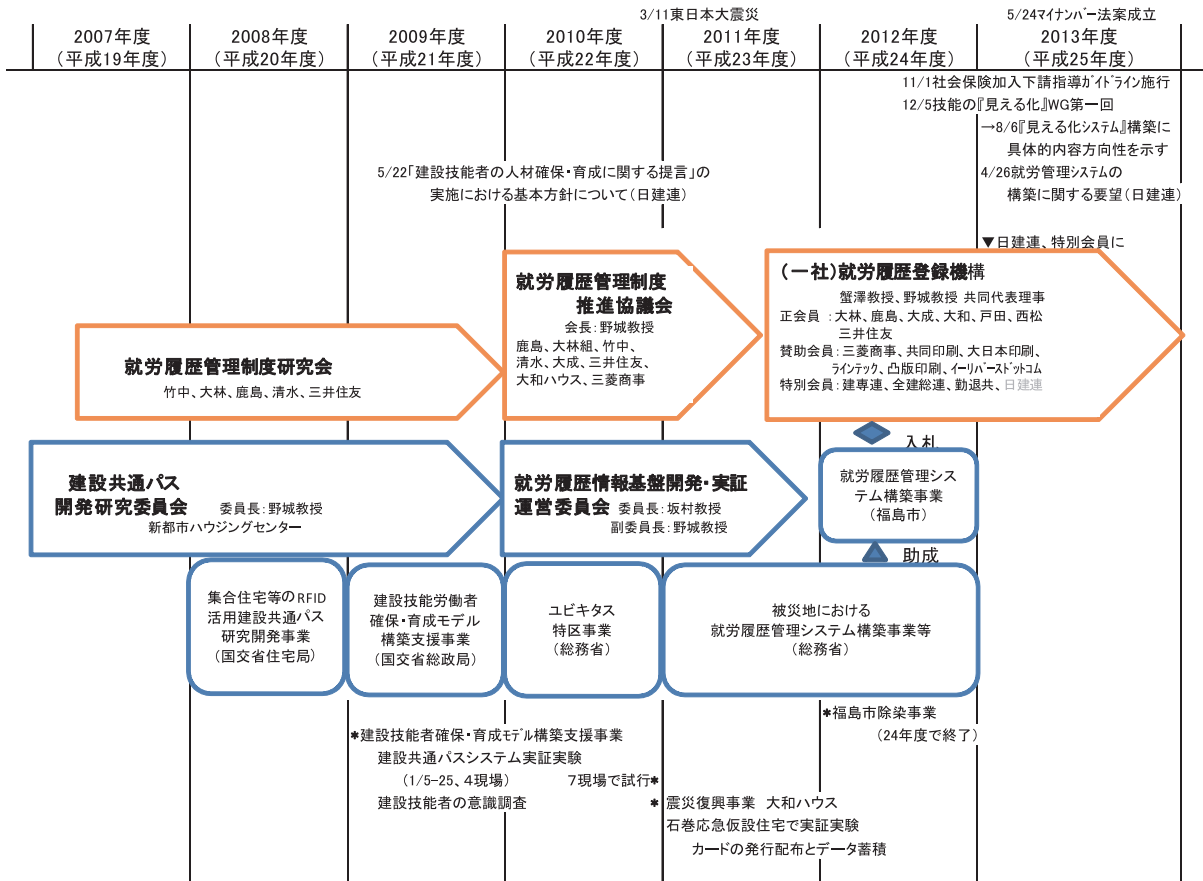


図2 就労管理システムの構築に向けた取り組み (検討会作成)

建設作業員が共通パスを持つことにより、入退場管理により資格情報・履歴情報を共有するシステムが有効に働くと判断し開発に着手した。ここでは、現場設置の自販機用電子マネー機能の付加も試行した。

▶2008年度 国土交通省「集合住宅等のRFID活用建設共通パス研究開発事業」

建設共通パスに求められる条件や仕様の明確化／共有されるデータの入力・維持管理に必要な情報センターでのシステム設計／種々のデバイスに対応するリーダーなどの試作。

▶2009年度 国土交通省「建設技能者確保・育成モデル構築支援事業」

・制度設計のための調査 (2009.12)

建設技能者に対する就労履歴管理制度導入に対する意識調査を実施。

導入に対しポジティブな評価。

専門工事会社経営層：68% 作業員：68%
公共カードとの連携 70%賛成

・実証実験 (2010.01)

ゼネコン4社の各1現場(合計4現場)を対象に入退場データの収集蓄積連携を実証。

▶2010年度「就労履歴管理制度推進協議会」発足
総務省「ユビキタス特区事業 産業人材の士気安心向上のための就労履歴ユビキタス情報基盤の整備」

・実証実験 (2011.03)

実運用を意識した就労者向けカードの発行・配布とデータ蓄積を実証。基幹技能者DBに対して就労履歴管理システム上で自動的に一元的に資格を閲覧できる事を実証。

▶2011年度 東日本大震災後、震災被災地の応急仮設住宅を対象としてシステムを使用。

その取組みは、東日本大震災の除染事業への適用要請に任意団体では対応できないこと、また、業界全体を対象として継続的に運用を行うためには、その活動主体は、公共性のある民間団体とな

の必要があるという理由から、2011年12月1日一般社団法人就労履歴登録機構を立ち上げ、現在に至っている。

4 就労履歴登録機構の活動とそのシステム

(1) 福島市除染事業への適用

福島市が発注する東電原発事故に伴う放射性物質の除染業務に携わる作業員の就労状況や外部被ばく線量などを管理するために、本来の就労履歴管理システムの機能の一部を利用した限定版が作成されている。20以上の企業体の作業員にサービスを提供し、企業体及び作業員には入退場時間と空間放射線量率から導いた外部被ばく線量を、福島市には作業員情報を提供するなど運用されている。

除染事業では一般の建設現場と異なり固定した現場がなく、対象とする作業エリアが広範にわたるため、据え置き型のカードリーダーは使用できない。そこで、限定版システムでは作業員に個別IDのみを付与した就労カードを提供し、現場監督がスマートフォンを利用して入退場管理を行う仕組みを新たに開発している。

また、除染は緊急を要する災害対策事業であることから、システムの開発期間を最短とする必要に迫られたため、作業員データの入力や入退場時間や外部被ばく線量表示に、前出のグリーンサイトの持つデータベース機能を利用している。本システムにおいて重要なのは、実際の運用を工事現

場等に最適なものとする部分であり、収集したデータを処理するデータベース部分については、このようにどのようなデータベースでも利用が可能だと考えられる。

スマートフォンの利用にあたっては、セキュリティ管理が重要である。そのため、ここではアプリケーションの管理面でアンドロイドに比して有利であると考えられるiPhoneを利用している。すなわち誰でもが利用できるパブリックなアプリケーションではなく、専用開発されたアプリケーションを事前にインストールする方法を採っている。

一方、利用方法は、現場でのリーダーが直感的に扱えるよう極めて簡単な使い勝手を考案した。

①アプリを起動→②作業エリアをリストから選択して設定→③「入場確認」ボタンを押して入場時間を管理するモードとする→④作業員の持つ就労カードのQRコードを読み取る→⑤読み取りが終了すると自動的にサーバーに送信される。

このような簡単な仕組みは、いわゆる工事現場だけでなく、町場の戸建住宅工事現場でも容易に利用が可能である。また、そのような場合には、作業エリアを指定する代わりにスマートフォンが得意とするGPS機能を応用して、就労カードを読み込んだ場所を自動的に認識して登録することも、将来的に想定される。

この仕組みは、実際に福島市の除染現場で有用であったと報告されている。

(2) 就労履歴登録制度の実運用に向けた活動

就労履歴管理制度構築に向けた一連の活動の集大成として、これまでの調査・実証実験等で指導支援を受けた行政機関や審査機関との連携を踏まえて設立された一般社団法人就労履歴登録機構はユーザー企業を正会員に、ASPなどシステムやその構成要素を担うシステム構築に関わる企業を賛助会員に、システム運用の支援促進を担う（独）勤労者退職金共済機構、（一社）建設産業専門団体連合会、全国建設労働組合総連合を特別会員として2011年12月スタートしているが、本年6月元請企業の団体である（一社）日本建設業連合会が



図3 スマートフォンを利用した入退場管理の仕組み

特別会員として参加することとなり、建設産業界一丸となった体制が整いつつある。

1) 就労履歴登録制度の目的

RFIDや無線ネットワークなどのICT技術を活用して就労者と関係団体・企業で就労履歴、技能情報などを共有し、各々の権限に応じてそれらの情報を登録／閲覧できる基盤を構築することで、就労者の処遇改善と技能向上を図り、建設業界における課題を解決し、業界全体の発展に繋がる仕組みを目指している。

2) 運用体制

膨大な人数の建設技能者に就労カード（ICカード）を就労時常時携帯してもらうためには、かなりしっかりとした運用体制を確立する必要がある。それには、建設技能者にカードを効率よく配布・更新する仕組み（就労カード発行処理）とすべての現場でデータが確実に収集・蓄積される仕組み（就労履歴登録システム運用）が用意されなければならない。

就労カード発行処理で大切なのは、本人確認の正確さと本人に間違いなくカードが手渡されることである。これにはパスポートや運転免許証の交付申請が参考になる。

一方、運用では、建設技能者、雇用企業、元請

企業それぞれに確実かつ迅速な処理が求められる。例えば、建設技能者は現場での入退場時にカード読み取りを忘れずに行うこと、雇用企業は建設技能者全員のカード取得を管理すること、元請企業は工事開始時に工事概要や下請け業者を登録すること等々が挙げられる。これらの処理と運用が軌道に乗れば、大きな効果が期待される。

なお、費用については、一旦インフラを整備すれば運用費用を国費などに頼らずとも、それぞれの関係者が少額を負担することで賄えると試算されている。更に近年ICTの飛躍的進歩のおかげで運用システムにクラウドなどの技術を用いれば、初期投資も非常に安価で済む。

3) 課題

一方で、制度をスムーズに運用開始するためには、実際にデータ処理を行う人々にとって一目で使い方が分かるようなユーザビリティの高いシステムを作ることと、利用方法を利用者それぞれに対し丁寧に説明することが必須となる。ここには最大限の注力をする必要がある。更に、現場によって運用を開始しているところとしていないところが混在すれば大いに混乱を招くことになる。制度は地域毎でもよいが、とにかく一斉に開始するべきである。

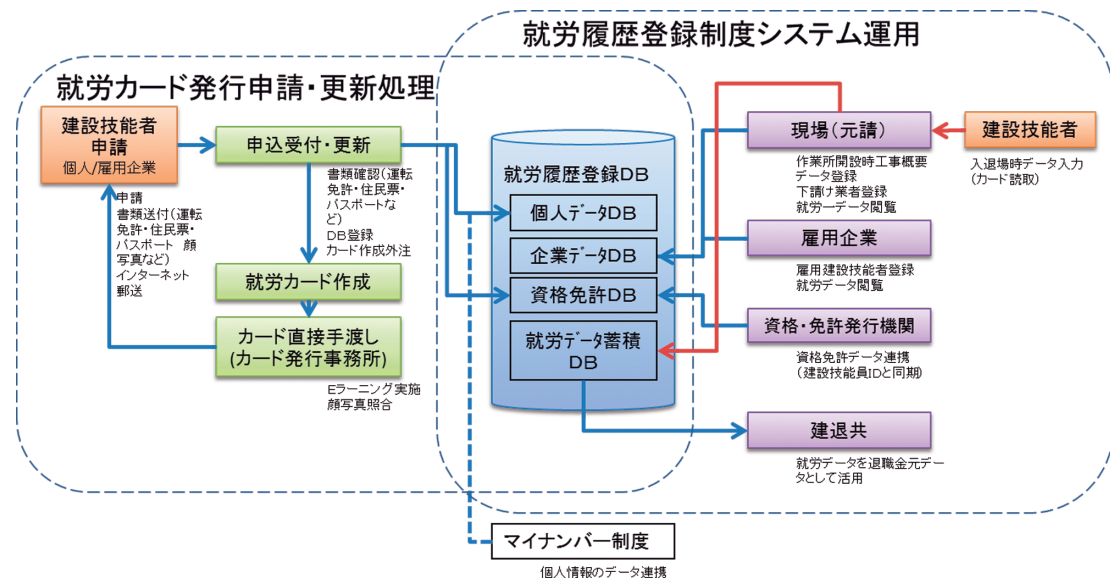


図4 就労履歴登録制度システムの運用 出典：登録機構HP

4) 期待される効果

制度が開始されることで次のような効果が期待される。

① 建設技能者

- ・ 様々な資格・免許を1枚のカードで携帯できる。
- ・ 自身の就業状況を確認できる。
- ・ 資格や経歴（就労履歴）情報を再就職や収入の向上に活用できる。
- ・ 社会保険金の確実な受給を確保できる。
- ・ 過去の就業に起因する健康被害（例：アスベストなど）への対処の迅速化が図れる。
- ・ 就労履歴データが退職金（建退共制度）受領の元データとして使える。

② 雇用企業

- ・ 就労データが自動的に得られることによる労務安全や勤怠管理業務の省力化。
- ・ 採用時の資格・教育履歴の確認による技能の確かな身元のはっきりした人材の確保。
- ・ 社会保険・退職金手続きの効率化。
- ・ 労災の実数加入が実現。

③ 元請企業

- ・ 作業者入退場セキュリティ管理、作業日報・作業指示書の作成など労務管理の効率化。

- ・ 社会保険加入確認の自動化。
- ・ 退職金処理業務の効率化。

④ 業界・社会全体

- ・ 無保険者や犯罪者等の排除。
- ・ 組織的な教育・訓練に活用。
- ・ 社会保険未加入問題対応ツールとして活用。
- ・ 災害発生時の復旧人材の確保。

図5にこの効果に関係者別にまとめる。

5 国交省見える化 WGロードマップと課題

国土交通省では、学識経験者と元請・下請の業界団体委員からなる“技能労働者の技能の『見える化』ワーキンググループ”を2012年12月5日から立ち上げ、3回の議論を経て技能の『見える化』の実現に向けた中間とりまとめを行った。その上で、本年8月6日「見える化システム」の構築に向けた具体的な検討内容の方向性を示し、2013年度中にシステム運用構想として取りまとめたいとしている。

このことは、元請団体である日建連の要望「国交省の管理の下で一本化されたシステム構築を目指し、その開発経費の26年度予算化を」に合致す



図5 就労履歴登録制度運用の効果

る方向であり、関係者総意を持って実現に大きく踏み出したと言える。

国交省が示した方向性は、中間とりまとめで、管理機関は全国一団体、民間公益団体とされている他、

- ①情報登録の申請は、技能者本人を基本とするが負担軽減やシステムの円滑な運用を図る観点から、所属企業や元請企業による代行を認める。
- ②技能者情報は、各種資格者証のコピーなどの提出を受け、管理機関が確認して登録する。所属会社などに確認作業を委ねる体制も検討する。また、技能者本人の同意を前提に、将来的には資格取得や研修履歴を検定機関や実施機関がシステムにアップし、その更新も都度反映されるようにする。
- ③職業訓練法人や企業での研修受講履歴は、自主的な入力事項とする。
- ④本人情報は、氏名・住所・生年月日・性別の4つを念頭に置く。
- ⑤工事履歴は当面、従事した工事の名称と内容、就労期間とする。
- ⑥社会保険加入状況の確認では、保険名称と被保険者番号下4桁を掲載する。

ことが示されている。

運用構想がまとまった後、システム設計専門家などを交え、具体的なシステムのあり方・セキュリティ対策等を具体的に検討するとともに運営やシステムの詳細・メリット・コスト等を検討し、「システム案」をまとめる。その後、関係団体と

ともに「システム案」を踏まえたシステム構築作業を進める一方、関係者への普及・啓発を進め、「見える化」システムの運用開始を目指すとしている。

以上のことから、今後の進め方を整理すると図6のようになると思われる。

6 おわりに

建設業のための就労履歴登録制度の検討は、2007年以来長年にわたって実証実験や一部での試行的運用を繰り返して行われてきたが、ようやくここに至って制度実現の目途が見えてきている。

後押ししている要因に、建設業界の懸案である建設技能員の量的質的不足が東日本大震災をきっかけに更に顕著になったこと、建設作業員の待遇改善や現在加入率25%と言われている社会保険未加入者対策が待たなしとなっていることなどの建設業界がおかれている現実に加え、2013年5月にマイナンバー法が成立したこと、急激なクラウド技術の進化などによりIT運用コストが大幅に低下してきていることが挙げられる。

既に、就労履歴管理のデータ処理システムと運用体制のイメージは固まってきている。

重層下請問題、外国人労働者への対応や建設技能者の教育訓練体制を業界としてどう充実していくか等々、建設業界は多くの課題を抱えているが、就労履歴登録制度を構築して並行して検討を重ねていく段階に来ているのではないだろうか。

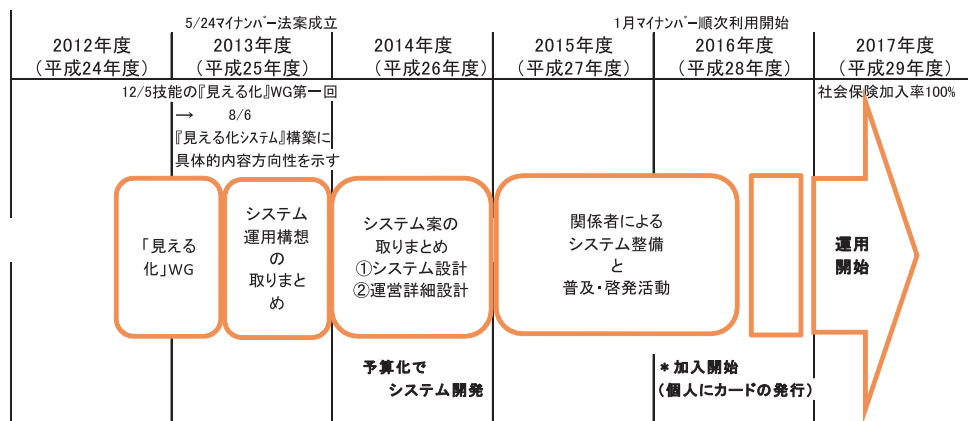


図6 就労履歴「見える化」システム構築のロードマップ (検討会作成)