

# 関東地方整備局のVEの取組

平成24年10月16日

国土交通省 関東地方整備局

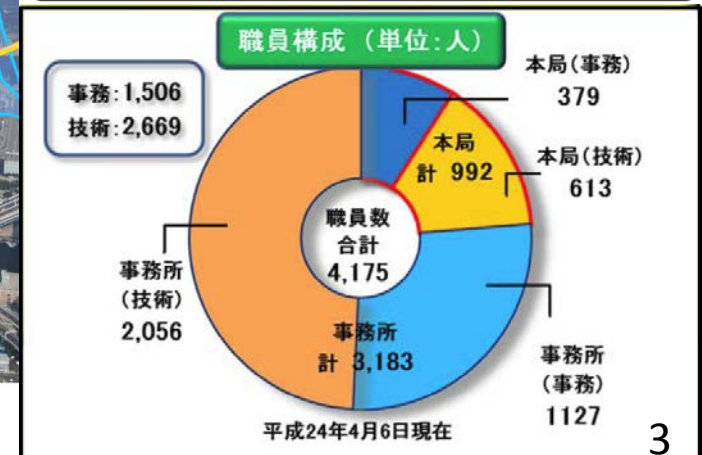
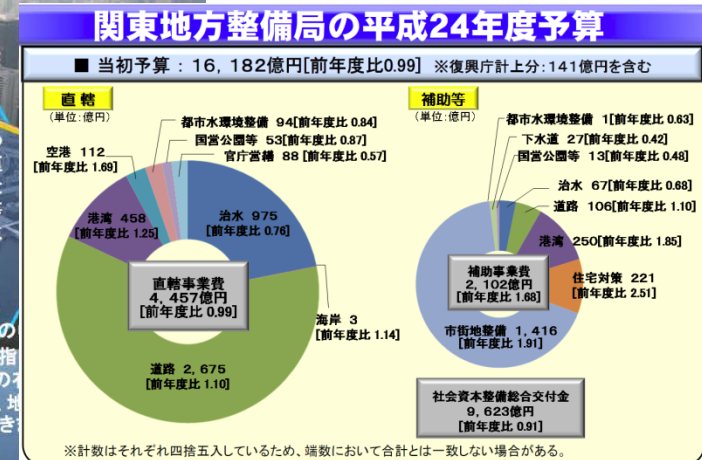
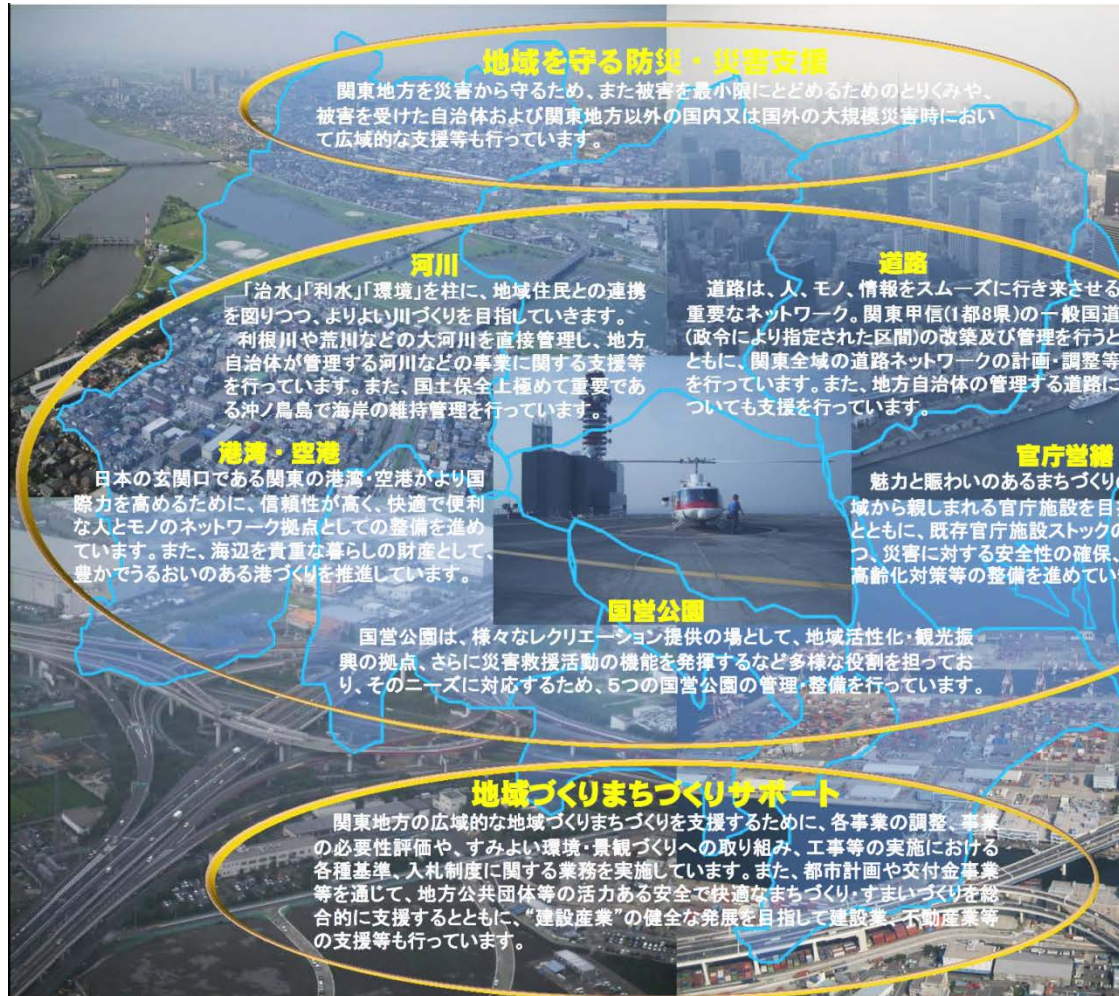
企画部 技術管理課

# 概 要

- 関東地方整備局ではコスト縮減と、若手技術者の育成、技術力の向上という2つの目的で平成16年度よりVEに取り組んできている。
- 取組を継続的に実施してきた結果、大きなコスト縮減と40件を超える取組みの成果に繋がってきている。
- VE手法では一定の成果を上げているが、更なる効果発現を目指して、VE実施体制の見直しをすることとしている。

- I. 関東地方整備局の概要
- II. 関東地方整備局の今までのVE
- III. これからのVEのとりくみ

# 関東地方整備局の概要



# I 関東地方整備局のこれまでのVE

- 整備局のVE導入の背景
- 整備局のVE手法について
- 関東地方整備局の設計VEの取り組み
  - 整備局のVE手法について
  - 講習会から研修へ(基礎習得研修)実施
  - リーダー講習会の成果
- インハウス設計VEの実施
  - インハウス設計VEの概要
  - これまでの試行結果
  - 取組の成果
    - 事例①
    - 事例②
    - 事例③

# VE導入の背景

H9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

## 政府の取組

公共工事コスト削減  
新行動指針

公共事業コスト構造  
改革プログラム

公共事業コスト構造  
改善プログラム

・現場に最適な設計とするための設計VE等の推進  
・コスト削減に資する設計方法の普及

H15.9 計画・設計の最適化を目指す

H20.5 設計VEを、設計の早期段階から推進

## 国土交通省の取組

新行動指針

コスト構造 改革プログラム

コスト構造 改善プログラム

■H9.7通知  
VEの試行を行うこと  
入札時  
契約時  
発注者  
受注者 全て含む

・設計VEの実施や設計段階におけるコスト削減など、組織全体で多角的に検討する体制の定着を図る。

H15.4 設計の早期段階から設計VEを行い、専門家の提案、アドバイスを得る仕組みを構築

H20.3 設計VEを、設計の早期段階から推進

H20.3 設計VEの積極的な活用を進める

設計コンサルタント業務等成果の向上に関する懇談会

■H12.7 一般競争入札などの入札方式における「入札時VE」方式の一つとして総合評価落札方式の試行を開始〔入札時〕

国総研

設計VEガイドライン〔案〕発表 H16.2

## 関東地方整備局の取組

コスト構造 改革プログラム

計画の一本化

H17.2 設計VEガイドライン(案)を参考とし、試行的に発注者による設計VEを実施する

公共事業コスト削減  
アクションプログラム

計画の一本化

H17.2 コスト削減の取組の推進や職員の技術力アップ等を目的に、発注者による「設計VEの活用」を促進していく。

設計VEの取り組み



# 「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」

|                      |                  |                                                            |
|----------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| I. 事業の<br>スピードアップ    | 【1】合意形成・協議手続きの改善 | 施策1. 構想段階からの合意形成手続きの積極的導入・推進                               |
|                      |                  | 施策2. 関係機関との調整による協議手続きの迅速化・簡素化                              |
|                      | 【2】事業の重点化・集中化    | 施策3. 事業評価の厳格な実施による透明性の向上                                   |
|                      |                  | 施策4. 重点的な投資や事業の進捗管理の徹底による事業効果の早期発現                         |
|                      | 【3】用地・補償の円滑化     | 施策5. あらかじめ明示された完成時期を目標とした計画的な用地取得を実現                       |
|                      |                  | 施策6. 用地取得業務の効率化のための民間活力の活用                                 |
| II. 計画・設計・<br>施工の最適化 | 【1】計画・設計の見直し     | 施策7. 技術基準類の見直し                                             |
|                      |                  | 施策8. 技術基準の弾力的運用(ローカルルールの設定)                                |
|                      | 【2】施工の見直し        | 施策9. 設計VEによる計画・設計の見直し                                      |
|                      |                  | 施策10. 工事における事業間連携等の推進                                      |
|                      | 【3】民間技術の積極的な活用   | 施策11. 建設副産物対策等の推進                                          |
|                      |                  | 施策12. 公共工事等における新技術活用システム(NETIS)を通じた民間技術の積極的活用              |
|                      | 【4】社会的コストの低減     | 施策13. ICTを活用した新たな施工技術(情報化施工)の普及促進を戦略的に推進                   |
|                      |                  | 施策14. 産学官連携による技術研究開発の推進                                    |
| III. 維持管理<br>の最適化    | 【1】民間技術の積極的な活用   | 施策15. 工事に伴うCO2排出の抑制による地球温暖化対策の一層の推進                        |
|                      |                  | 施策16. 社会的影響の低減(騒音・振動等の抑制、大気環境に与える負荷の低減、工事による渋滞損失の低減、事故の防止) |
|                      | 【2】戦略的な維持管理      | 施策19. 公共施設の点検結果等にかかるデータベースの整備                              |
|                      |                  | 施策20. 公共施設の健全度を評価するための指標の設定                                |
|                      |                  | 施策21. 公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進                                 |
|                      |                  | 施策22. 地域の実情や施設特性に応じた維持管理の推進                                |
| IV. 調達<br>の最適化       | 【1】電子調達の推進       | 施策23. CALS/ECの活用による入札・契約の推進                                |
|                      |                  | 施策24. 電子情報の共有化による建設工事の生産性の向上                               |
|                      | 【2】入札・契約の見直し     | 施策25. 総合評価方式の促進                                            |
|                      |                  | 施策26. 多様な発注方式の活用                                           |
|                      |                  | 施策27. 企業の持つ技術力・経営力の適正な評価                                   |
|                      |                  | 施策28. 民間の技術力・ノウハウを活用した調達方式(PFI)の積極的推進                      |
|                      |                  | 施策29. コンストラクション・マネジメント(CM方式)の導入・拡大                         |
|                      |                  | 施策30. 複数年にわたる工事の円滑な執行のための手続き改善                             |
|                      |                  | 施策31. 受発注者のパートナーシップの構築による建設システムの生産性向上                      |
|                      |                  | 施策32. 公共工事等の品質確保の推進                                        |
|                      | 【3】積算の見直し        | 施策33. ユニットプライス型積算方式や市場単価方式の適用拡大                            |
|                      |                  | 施策34. 市場を的確に反映した積算方式の整備                                    |

**施策9. 設計VEによる計画・設計の見直し**

注) NETIS: 公共工事等における新技術活用システム  
CALS/EC: 公共事業支援統合情報システムの略称。従来は紙で交換されていた情報を電子化し、インターネットを活用して多くのデータベースを連携して使える環境を創出する取り組み  
VE: Value Engineeringの略。建設事業の各段階で専門知識を活用し、計画、設計、施工方法の見直しにより、費用の投資効果を最大限に高めること。  
CM方式: コンストラクション・マネジメント方式。発注者・受注者の双方が行ってきた様々なマネジメント(発注計画、契約管理、施工監理、品質管理等)の一部を、これまでの発注方式とは別な方式で別の主体に行なわせる契約方式

# 関東地方整備局

## 公共事業 コスト構造改革アクションプログラム

- 取組 → コストの観点から公共事業のすべてのプロセスを見直す。
- 目的 → 職員一人一人のコスト意識の向上、  
更なる技術力の向上を図りコスト縮減を推進する。
- 位置づけ  
→ 関東地方整備局におけるコスト縮減対策として行なわれている具体的な取組を示した「関東地方整備局公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」に加え、国土交通省公共事業コスト構造改革プログラムを基本として関東地方整備局におけるコスト縮減に向けた政策的な取組を示した「関東地方整備局コスト構造改革プログラム」を取りまとめたもの。
- 対象 → 基本的には直轄事業
  - ①所管補助事業等において同様の取り組みを促すとともに、支援する。
  - ②他機関と連携して実施する施策も含む。

**コスト縮減に向けた発注者による「設計VE」を促進**

# VE導入のねらい

工事主体のコスト縮減に  
行き詰まり感が見えてきた。

## 若手技術者層の育成問題

- ・技術の伝承問題
- ・業務の変化  
(コンストラクションからマネジメントへ)

# VEの導入

## VEの5原則の浸透

- 「使用者本位の原則」
- 「機能本位の原則」
- 「創造による変更の原則」
- 「チームデザインの原則」
- 「価値向上の原則」

## OJTによるインハウスVEの実施

- ・技術の伝承
- ・対象事業の価値観の統一
- ・課題対象へのアプローチの仕方や  
考え方の育成

- 事業実施初期段階でのコスト縮減
- 若手技術者層への  
事業の方向を判断する力の育成



## 設計VE導入で期待する効果

- 施工段階・維持管理段階等への設計思想伝達
  - 計画、調査、設計、工事、用地、管理、それぞれの分野を含めワークショップを開催
- 対象事業の価値観の統一
- 課題対象へのアプローチの仕方や考え方の育成
- 若手職員の技術力育成
- 取組の継続により技術の伝承
- 性能や機能をベースに検討していることに伴うアカウンタビリティ(納税者、利用者等への説明性)の向上

# 関東地方整備局 設計VEの取組

## 平成16年度からの設計VEの取り組み

|                   | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 設計VE基礎手順習得 講習・研修会 | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  |
| VEリーダー養成講習会       |    | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  |    |    |    |    |
| バリューマネジメント研修      |    |    |    | ▶  |    |    |    |    |    |
| VEリーダー認定試験        |    | ▶  | ▶  |    |    |    |    |    |    |
| 幹部啓発研修            | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  |    |    |    |    |    |
| 事務所インハウス設計VE      | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  |
| コスト縮減研修 講師        |    |    |    |    |    |    |    | ▶  | ▶  |
| 新たなVE手法の検討        |    |    | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  |
| その他 VE結果のフォローアップ等 | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  | ▶  |

これらの取り組みが評価され、

関東地方整備局は、(社)日本VE協会より平成18年度マイルズ賞特別賞を頂いている。

※マイルズ賞：VEの考え方と技法を創始したローレンス・D・マイルズ氏の承諾を得て、わが国産業界にVEの普及促進と技術水準の向上や効率化を図るため、1982年に創設した賞。マイルズ賞、本賞、特別賞の3つがある。(特別賞)自治体などの公共団体等が、VE制度の運用によって公共工事のコスト縮減や価値の高い社会資本の整備に努めていると認められた場合に授与される。

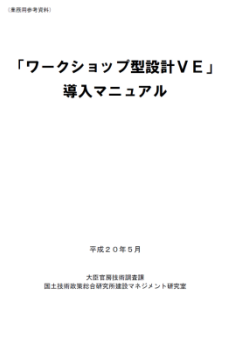
# 整備局のVE手法について

## 設計VEガイドライン(案)

平成16年10月

国土技術総合研究所 建設マネジメント技術研究室

国土技術総合研究所  
建設マネジメント技術研究室  
設計VEガイドライン(案)

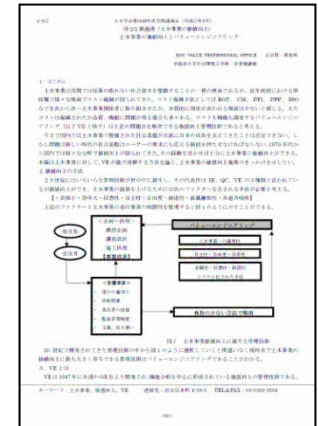


・大臣官房技術調査課  
・国土技術総合研究所  
建設マネジメント技術研究室  
ワークショップ型設計VE  
導入マニュアル



CVS 黄逸鴻氏

過去の実績  
関東地方整備局 圏央道利根川渡河橋VE委員会 設計アドバイザー  
中国地方整備局 松江国道事務所 橋梁設計アドバイザー  
長野県 技術評価委員会 委員  
職員研修VE講師  
東北地方整備局、関東地方整備局、東京都、千葉県、横浜市、日本道路  
公団高速道路技術センター、大分県、宮崎県 愛知県



平成17年9月 土木学会  
第60回年次学術講演会  
土木事業の価値向上と  
バリューエンジニアリング



## インハウス設計VE

設計VEの詳細ステップを20のステップに細分化し 黄氏と  
協働で試行・検証、発注者によるVE活動を「インハウス設計  
VE」として実施してきている。

## 実施要領(仮)

インハウス設計VE 実施要領  
(案)

平成22年5月

関東地方整備局 企画部技術管理課

# 講習会から研修へ (基礎能力 習得研修)実施

## － 基礎講習会の実施、集中的な講習会から研修へ

設計VEの基本的考え方や基本手順の習得を促進するため講習会を集中的に実施してきた。

対象は、若手が中堅クラスとし、10年後には、定常的にVEが行われる環境の構築を目指す取り組み

平成22年、多くの経験者を確保ができたものとし、一時的な講習会から整備局の計画研修として継続的に実施される体制に。

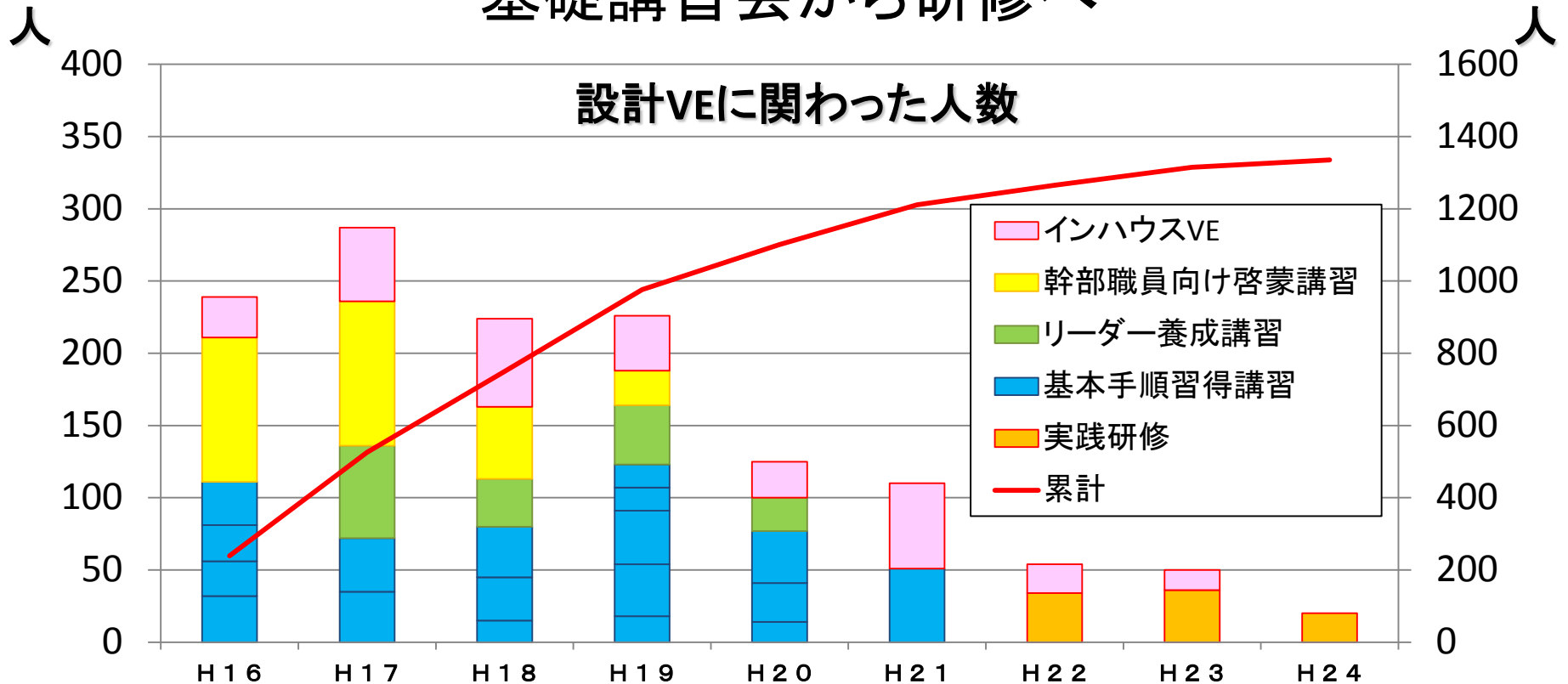
## － 啓蒙講習会

トップダウンによる設計VEの普及を図るため、事務所副所長および本局補佐相当以上の職員を対象として、設計VEの基本的な考え方と効用に関する講習会を開催。

## － VEL育成講習会

設計VEの基本手順を習得した職員を対象として、VEのチームリーダーとしてのマネジメントテクニックを習得するため講習会を実施。

# 基礎講習会から研修へ



VE基礎講習会の様子 H21



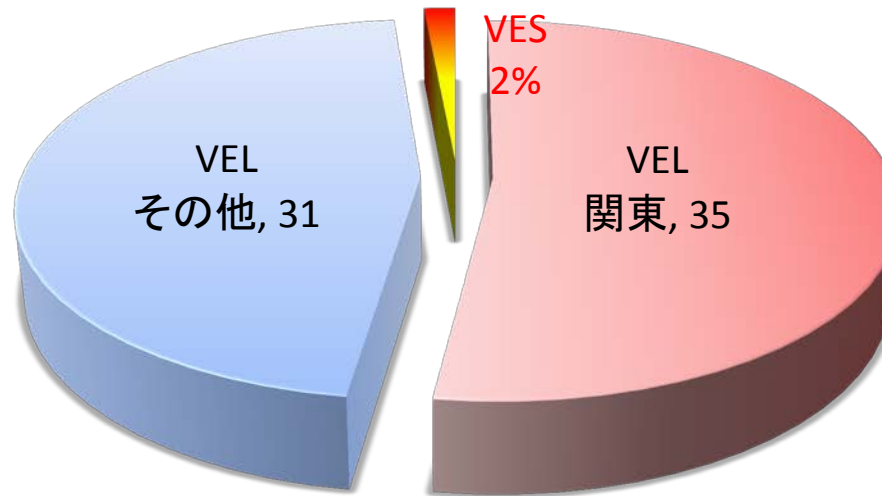
実践研修「設計VE」の様子 H23 講師VEL





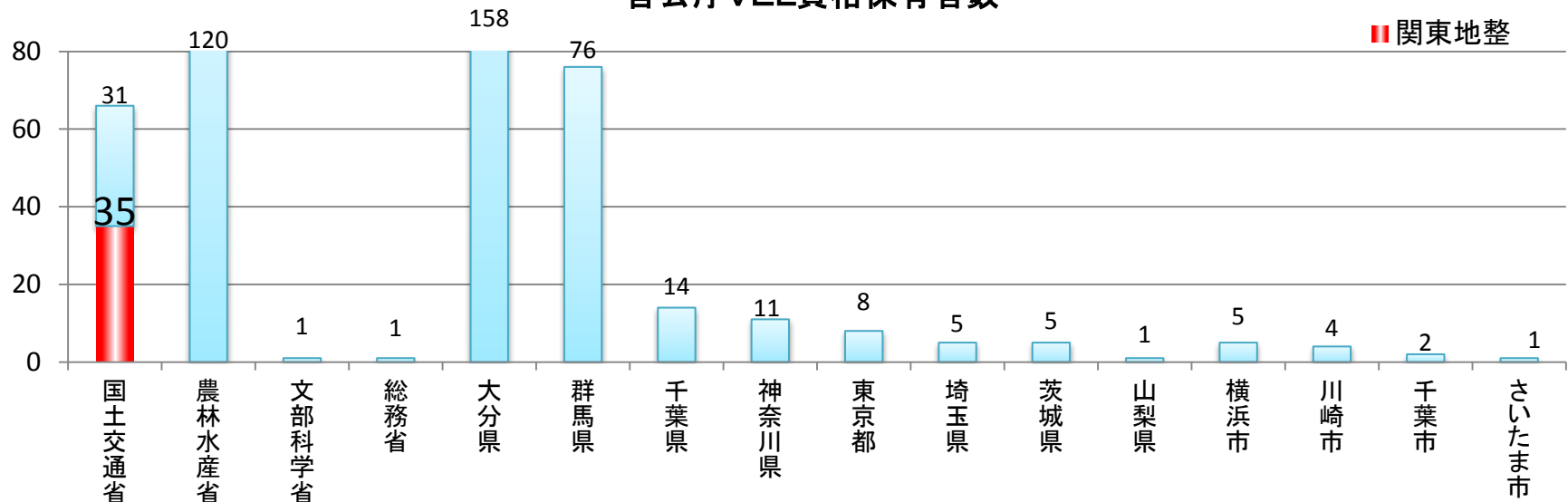
# リーダー講習会の成果

## 国土交通省内VE資格者数



VES: VEの中級資格 国土交通省で1名

## 官公庁VEL資格保有者数



■ 関東地整

# インハウス設計VEの実施

## － 取組の説明

設計VEの取り組みについて、河川・道路事務所にVEの取り組み対象となる業務の推薦を頂き実施している。

平成21年度までは、専門家(CVS)の指導を受けながら実施してきたが、平成22年度より、職員のみによる取り組みの試行を始めている

平成23年度より、VELの資格者を同席させている。

## － 取組の概要

橋梁や水門など、予備設計時にインハウス設計VEを実施、提案された内容についてのVEを行い、設計成果に反映させる試行的な取り組みである。

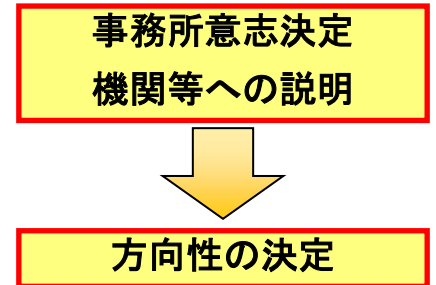
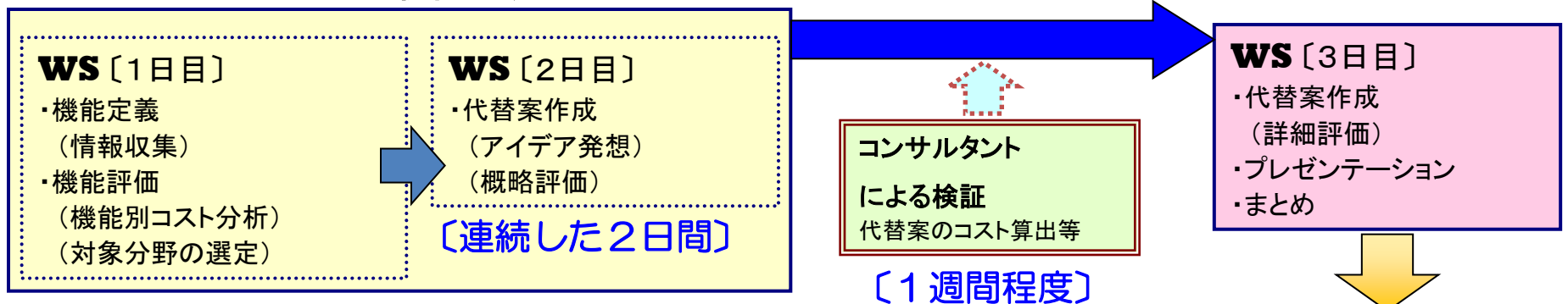
## － 取組の成果

平成23年度までに44件のVEの取組を実施している

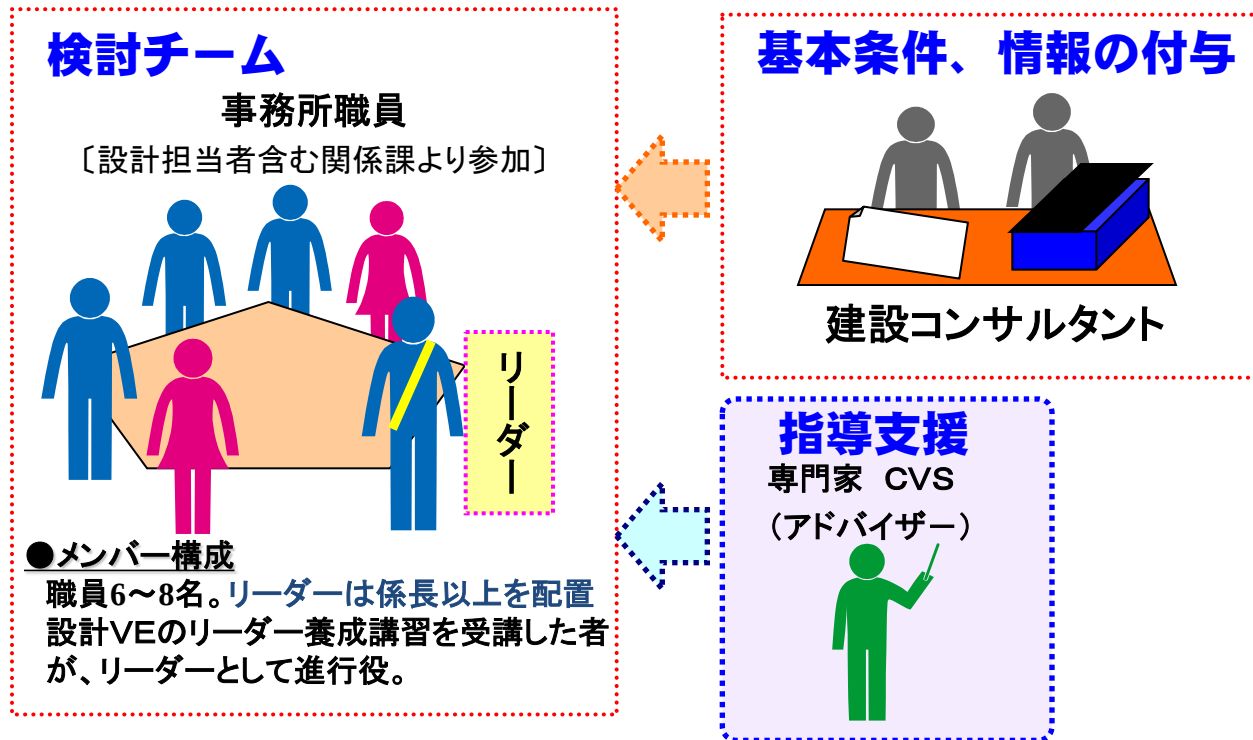
VE実施により想定されるコスト削減の可能性は数百億を超える。

# 取組の説明

## ワークショップ形式による検討の流れ



## ワークショップ



※ワークショップ型設計VE  
導入マニュアル 参照 16

# これまでのインハウス設計VE試行結果

平成16年からの試行において、設計**導入段階の上流側**での**コスト縮減**効果が顕著であるとともに、着実な**機能の向上**が図られている。

## 設計段階

赤字は、コスト縮減額の平均。



## 実施例

### ■ 船着き場予備設計 (38%減)

- ・ 護岸形式を鋼矢板護岸とコンクリートから木製デッキと鋼材支持杭に変更
- ・ 階段の範囲、箇所数の見直し
- ・ 利用者の導線を再検討し設置位置を変更

### ■ 橋梁予備設計 (39%減)

- ・ 橋梁の架設工法に着目して検討。送り出し架設から、トラベルクレーン架設への見直し。等

### ■ 道路修正設計 (36%減)

- ・ シールド区間を延伸しトンネル開削区間を短縮
- ・ 土留壁を一体化し、躯体を縮小化

### ■ 樋管詳細設計 (20%減)

- ・ 翼壁構造の見直し
- ・ 護岸施工範囲の見直し

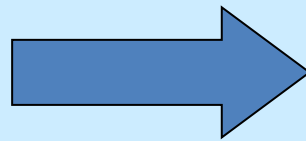
# 関東地整 設計VE成果のフォローアップ

これまでのインハウス設計VE試行 結果

(平成16年からの試行件数、26事務所44件)

当初コスト

約1,100億円



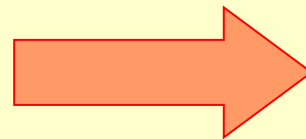
VE実施後コスト

約770億円

$1100 - 770 = 330$  億円

インハウス設計VE 実施で削減の可能性がある額(仮)

約67億円



約55億円

$67 - 55 =$  約12億円

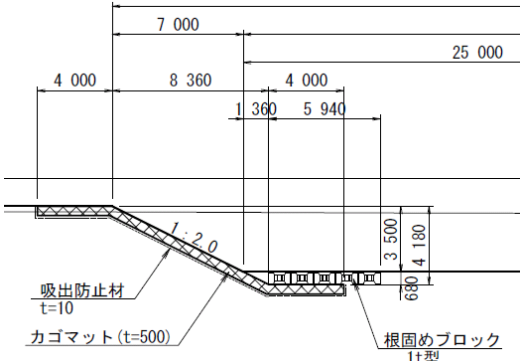
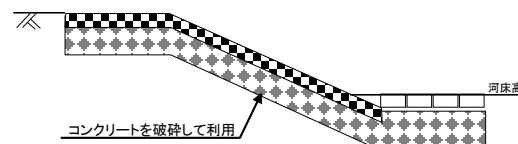
H23年までのVE成果が使用され、削減された可能性のある額

※削減額は工事発注前のVE活動時の積算額を参考にした額で、実際に積算、受注された額ではない。

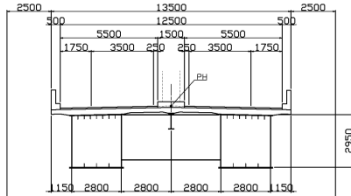
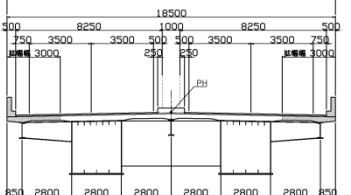
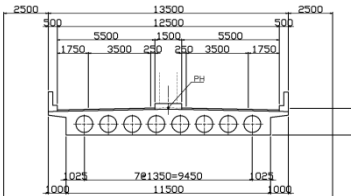
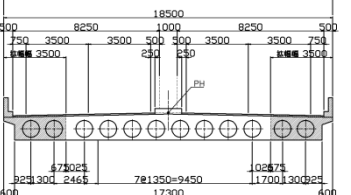
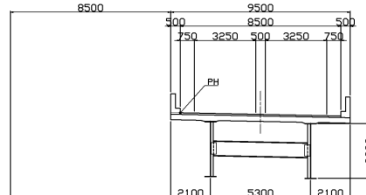
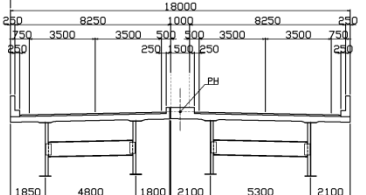
H23年度までとH24年度の発注予定の工事を対象とした想定額である。

| コスト削減評価 |         |                                                                                      | 削減比率              |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| コスト     | 約466百万円 |  | 約342百万円<br>－26.6% |



| 具体化案                                                           | 予備設計(原案)                                                                                                                                                                                                                             | 設計VE                                                                                                                                                                                                                                       | 備 考 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <div> <div>■ 掘削土の有効利用</div> <div>■ 低水護岸工の使用材料の見直し</div> </div> | <div>掘削土の利用</div> <div>河川内で掘削した土を堤防の盛土に利用する。土の水分を少なくさせるため、一旦仮置きする。</div> <div>かごマット工</div> <div>かごマットの中詰めには15～20cmの割りぐり石を使用する。</div> <div>  </div> | <div>掘削土の利用</div> <div>掘削する場所と盛土する場所の組み合わせを最適なものに変更することで、運搬費や処分費を縮減。</div> <div>かごマット工</div> <div>かごに詰める材料は工事で発生したコンクリートを破砕して再利用する。</div> <div>  </div> |     |

| コスト縮減評価 |          |         | 縮減比率   |
|---------|----------|---------|--------|
| コスト     | 約 11.3億円 | 約 9.9億円 | 約－12 % |

| 具体化案                                                                                               | 予備設計(原案)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 設計VE                                                                                                                                                                                                                                                  | 備 考                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>■ 暫定供用時の道路規格の変更</div> <div>■ 拡幅方法(暫定供用位置)の見直し</div> <div>■ 橋梁の支間割および形式の見直し</div> </div> | <div> <div>鋼3径間連続箱桁+PC2径間連続中空床版</div> <div>P 2 0 ~ P 2 3</div> <div> <div>暫定断面</div>  <div>完成断面</div>  <div>P 2 3 ~ A 2</div> <div> <div>暫定断面</div>  <div>完成断面</div>  </div> </div> </div> | <div> <div>鋼4径間連続鈑桁</div> <div> <div>暫定断面</div>  <div>完成断面</div>  </div> </div> | <div> <div>■ 暫定時道路規格<br/>第3種第1級</div> <div>↓</div> <div>第3種第2級<br/>(暫定時幅員4m縮小)</div> <div>■ 完成時拡幅方法<br/>両側拡幅</div> <div>↓</div> <div>完全分離<br/>(拡幅時施工性の向上)</div> <div>■ 橋梁形式変更</div> <div>1) 国道交差点部<br/>鋼箱桁+PC中空床版</div> <div>↓</div> <div>鋼鈑桁</div> <div>2) その他区間<br/>PC中空床版+PCT桁</div> <div>↓</div> <div>PC中空床版+コンポ桁</div> <div>注)図は国道立体橋区間</div> </div> |

| コスト縮減評価 |      |      | 縮減比率 |
|---------|------|------|------|
| コスト     | 49億円 | 35億円 | 28%  |

# その他の取り組み

**インハウス設計VEの取り組み状況**  
～これまで20%前後のコスト削減を実現～

**関東地方整備局の今後に向けて**  
「コスト削減」はVEの最大の目的。今後もVEの活用を推進し、コスト削減を実現する。

**インハウス設計VEの推進**  
～コスト削減と技術力の向上を目指して～

**VE (バリューエンジニアリング) とは?**  
物の本質を見直し、無駄を削減することで「コストを削減」し、求められる「品質を確保」、両方を追求する技法。

**コスト** **品質**  
**設計VE**

国土交通省 関東地方整備局 企画課 建設管理課

**設計VE研修受講者データベース**

メニュー画面

研修登録  
職員登録  
検索・一覧出力  
マスタ管理  
終了

| 研修番号   | 研修名称   | 研修日        | 研修場所  | 研修時間        | 研修内容      | 研修担当者 | 研修参加者 | 研修結果 |
|--------|--------|------------|-------|-------------|-----------|-------|-------|------|
| H15-01 | 設計VE研修 | 2013/01/15 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-02 | 設計VE研修 | 2013/01/22 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-03 | 設計VE研修 | 2013/01/29 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-04 | 設計VE研修 | 2013/02/05 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-05 | 設計VE研修 | 2013/02/12 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-06 | 設計VE研修 | 2013/02/19 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-07 | 設計VE研修 | 2013/02/26 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-08 | 設計VE研修 | 2013/03/05 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-09 | 設計VE研修 | 2013/03/12 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-10 | 設計VE研修 | 2013/03/19 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-11 | 設計VE研修 | 2013/03/26 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-12 | 設計VE研修 | 2013/04/02 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-13 | 設計VE研修 | 2013/04/09 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-14 | 設計VE研修 | 2013/04/16 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-15 | 設計VE研修 | 2013/04/23 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-16 | 設計VE研修 | 2013/04/30 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-17 | 設計VE研修 | 2013/05/07 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-18 | 設計VE研修 | 2013/05/14 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-19 | 設計VE研修 | 2013/05/21 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-20 | 設計VE研修 | 2013/05/28 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-21 | 設計VE研修 | 2013/06/04 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-22 | 設計VE研修 | 2013/06/11 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-23 | 設計VE研修 | 2013/06/18 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-24 | 設計VE研修 | 2013/06/25 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-25 | 設計VE研修 | 2013/07/02 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-26 | 設計VE研修 | 2013/07/09 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-27 | 設計VE研修 | 2013/07/16 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-28 | 設計VE研修 | 2013/07/23 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-29 | 設計VE研修 | 2013/07/30 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-30 | 設計VE研修 | 2013/08/06 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-31 | 設計VE研修 | 2013/08/13 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-32 | 設計VE研修 | 2013/08/20 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-33 | 設計VE研修 | 2013/08/27 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-34 | 設計VE研修 | 2013/09/03 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-35 | 設計VE研修 | 2013/09/10 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-36 | 設計VE研修 | 2013/09/17 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-37 | 設計VE研修 | 2013/09/24 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-38 | 設計VE研修 | 2013/10/01 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-39 | 設計VE研修 | 2013/10/08 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-40 | 設計VE研修 | 2013/10/15 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-41 | 設計VE研修 | 2013/10/22 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-42 | 設計VE研修 | 2013/10/29 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-43 | 設計VE研修 | 2013/11/05 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-44 | 設計VE研修 | 2013/11/12 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-45 | 設計VE研修 | 2013/11/19 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-46 | 設計VE研修 | 2013/11/26 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-47 | 設計VE研修 | 2013/12/03 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-48 | 設計VE研修 | 2013/12/10 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-49 | 設計VE研修 | 2013/12/17 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |
| H15-50 | 設計VE研修 | 2013/12/24 | 国土交通省 | 10:00-12:00 | 設計VEの基礎知識 | 田中    | 田中    | 合格   |

## 整備局独自のVEパンフレットの作成

## VE研修受講者(経験者) データベースの整備

## Ⅲ これからのVEの取組

- 現状の課題・問題点
- 取り組みの枠組を整理
  - 運営側の取り組みを明確にする
  - VEを取り巻く体制を再整理する
- VEL資格保有者の活躍の場と支援体制
- インハウス設計VE取り組み強化

## 現状の課題・問題点

- なぜ活用されない？
  - VEをコスト縮減の手法として指導・育成してきた
  - VE理念の指導不足
- 今後の目標は？
  - VE(取り組み(3日間))を実施する事だけの指示
  - 幹部職に対する継続的な取り組みがない
  - 取り組みのサイクルができていない
  - 取り組みの目標(計画)の不備
- 資格者の位置付けは？
  - 資格保有者の活動の場がない
  - 支援体制の不備

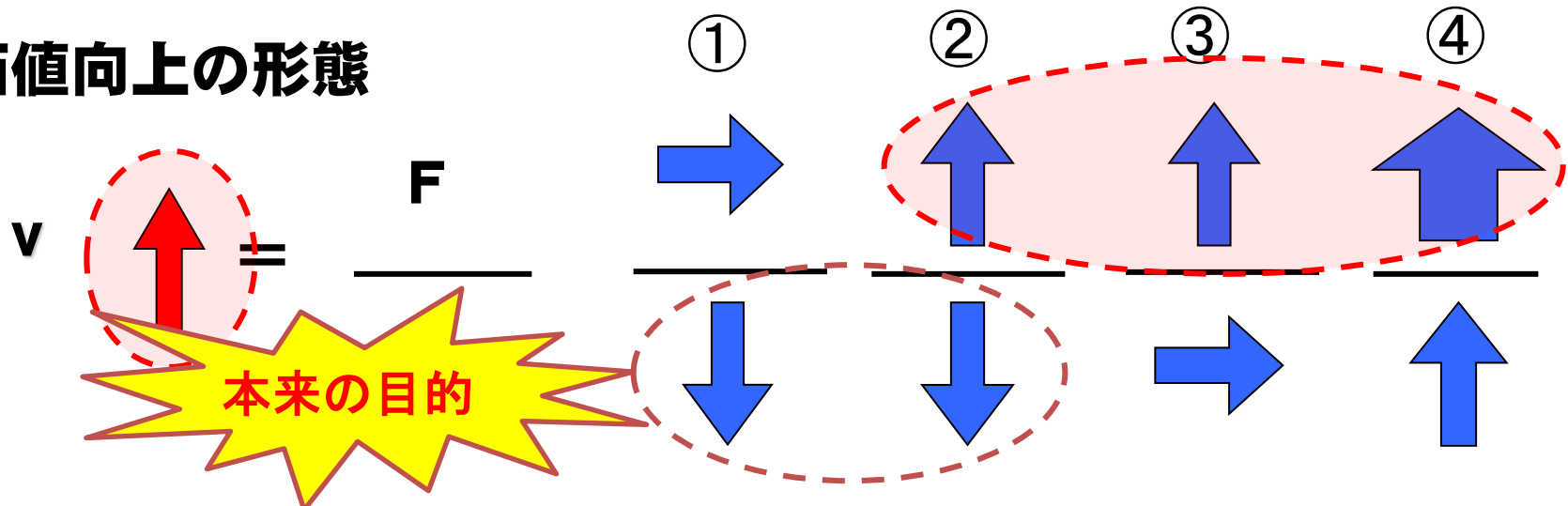
## VE理念の伝え方

- ・ 取り組み開始時点でコスト削減を多く言い過ぎてきた。

VE = コスト削減↓一辺倒ではない

- ・ 理念を念頭に置いてVE手法を使うことが目的であることを改めて指導していく

### 価値向上の形態



- ① 同じ機能のものを安いコストで手に入れる。
  - ② より優れた機能を果たすものを、より安いコストで手に入れる。
  - ③ 同じコストで、より優れた機能をもったものを手に入れる。
  - ④ 少々コストは上がるが、なお優れた機能をもったものを手に入れる。
- 今まではここばかり



## VE理念の伝え方

- 常に使用者(ユーザー)の立場に立って考える
  - 「使用者本意の原則」
- 目的物に求める機能は何かを的確に把握する
  - 「機能本位の原則」
- 習慣や固定観念を打破して新しい着想を求める
  - 「創造による変更の原則」
- 関連分野の専門家(職員には企画から管理までの専門家が  
いる)を結集した組織の活動を行う
  - 「チームデザインの原則」
- 価値の向上を目指す。コストの低減が第一目的ではない
- VfMの最大化
  - 「価値向上の原則」

VEの5つの原則を浸透させ、地域に精通した職員の能力をフルに発揮して頂く。

# 取り組みの枠組を整理する

## ・ 運営側もPDCAを意識して取り組みを進める

### 実施計画(案)の作成

課題・問題点解決策を踏まえた  
実施計画(案)に変更

外部講習への参加(運営側)

幹部 講習会に説明会を実施

研修 今後 40名/年間

インハウス設計VE 5件/年間

### 取り組みを実施する

取り組みを実施する

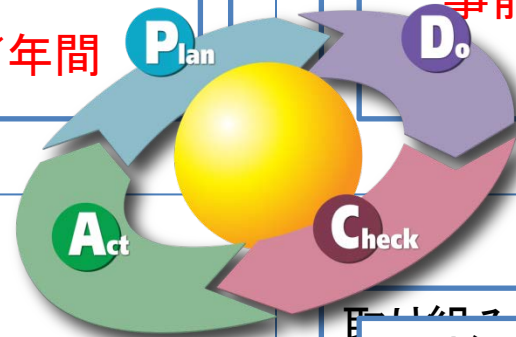
幹部啓発を実施

基礎研修を実施

インハウス設計VEを実施

事前からフォローアップまで

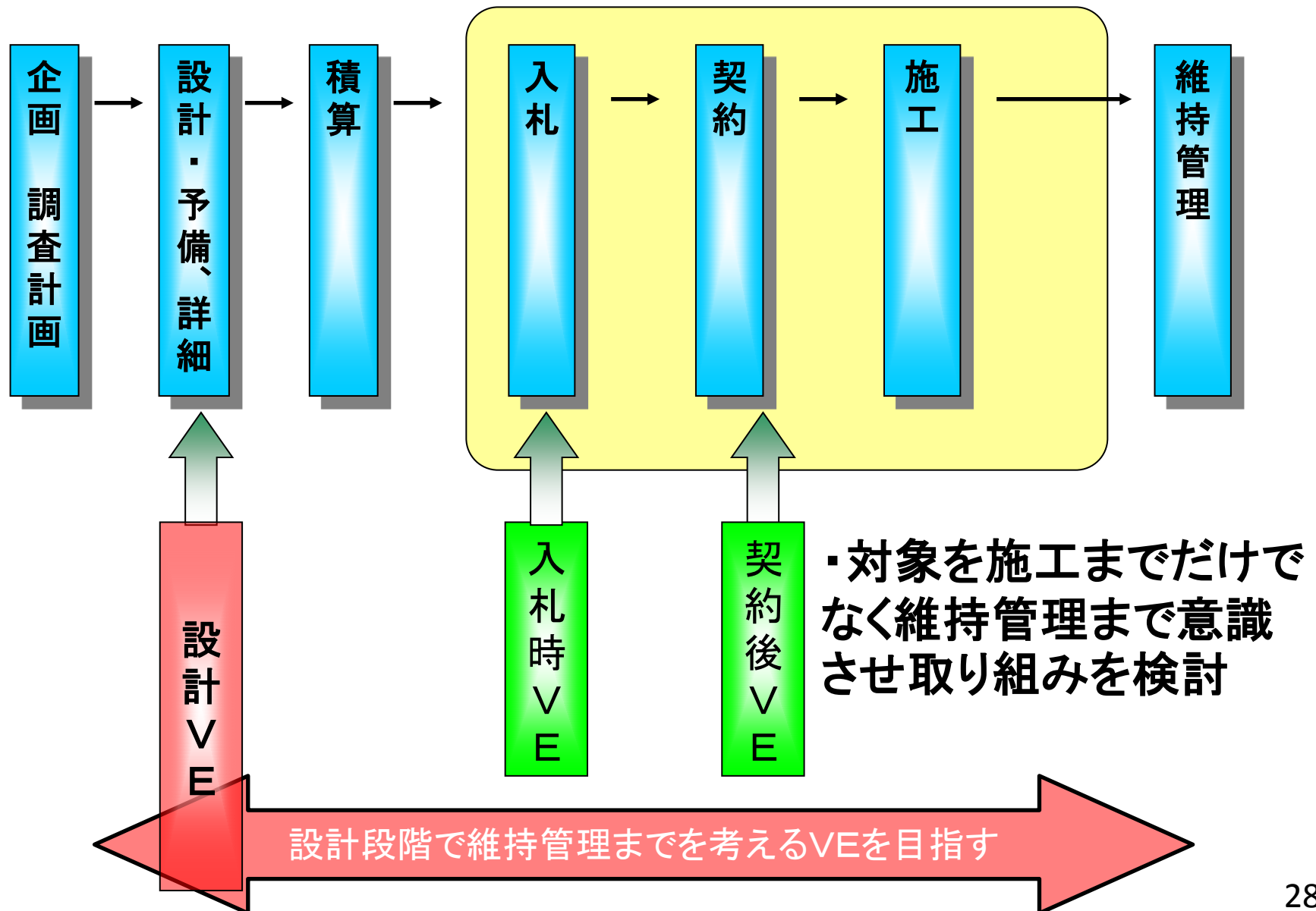
VELを派遣



成果から課題・問題点を抽出し  
次の取り組みへ反映させる

取り組み成果をまとめチェックする  
データベースの更新  
基礎研修からVE試験受講者確認  
インハウス設計VEの成果確認  
VELの取り組みまとめ  
運営側のスキルアップ

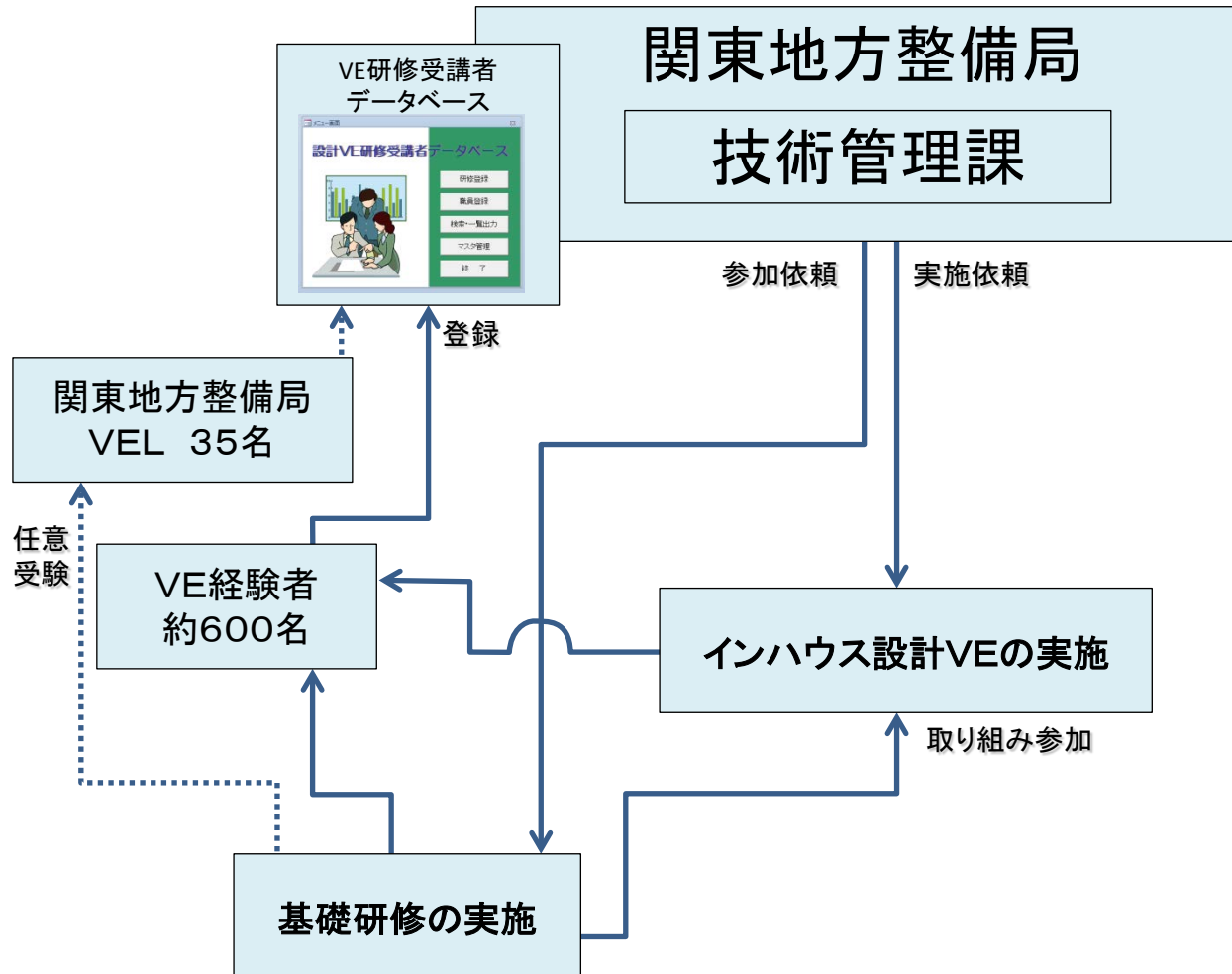
# 取り組みの枠組を整理する



# 取り組みの枠組を整理する

## ・ 今までの取り組みの状況

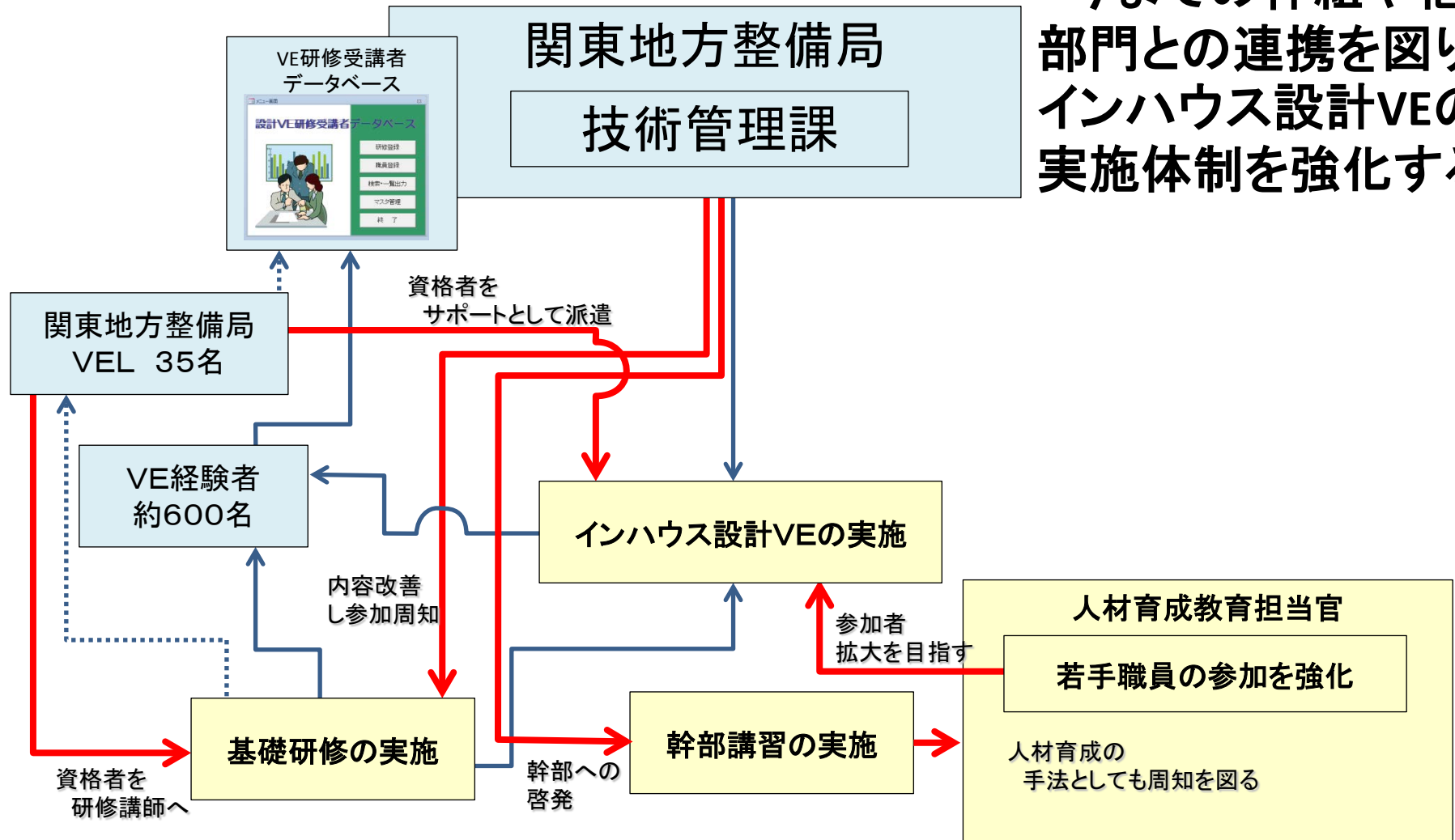
・ VE手法の習得に  
力を入れてきた



# 取り組みの枠組を整理する

## • これからの取り組み(案)

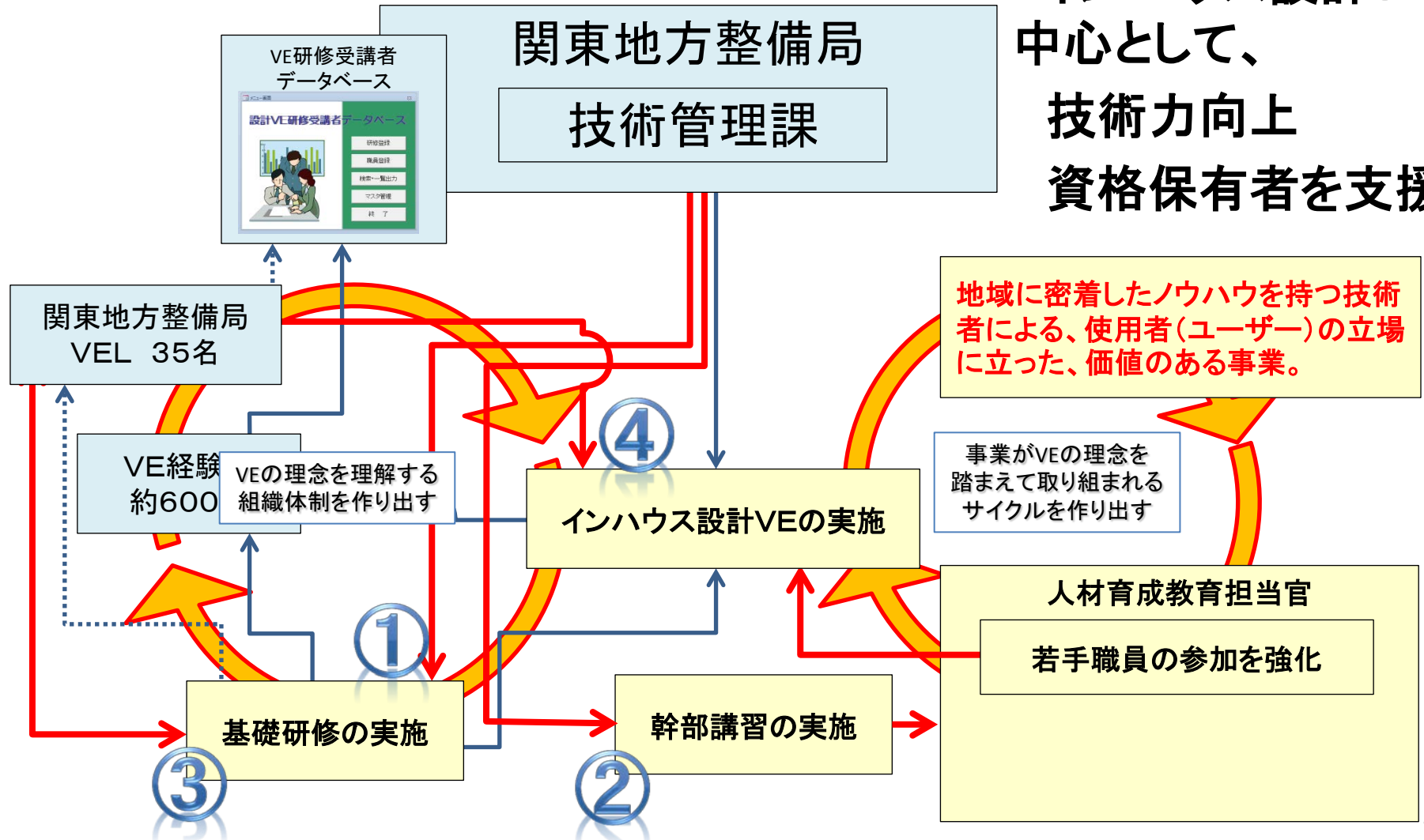
・今までの枠組や他部門との連携を図り、インハウス設計VEの実施体制を強化する



# 取り組みの枠組を整理する

## • これからの取り組み(案)

・インハウス設計VEを中心として、  
技術力向上  
資格保有者を支援







## 2012/8/8

# 幹部向け講習会の再開(案)



|                   | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 設計VE基礎手順習得 講習・研修会 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| VEリーダー養成講習会       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| バリューマネジメント研修      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| VEリーダー認定試験        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 幹部啓発研修 副所長級       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 事務所インハウス設計VE      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| コスト縮減研修 講師        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 新たなVE手法の検討        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| その他 VE結果のフォローアップ等 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| VEリーダーフォローアップ     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

- ・以前に実施していた、幹部級の啓発研修を再開し、VEについて理解を深めていく。
- ・VE取り組みの実施を拡大 ・若手育成の場としての活用

# VEL資格保有者に活躍の場を提供

## 実践研修【設計VE】

基本手順習得講習(3日間 計12h) 平成24年9月26～28日 20名により実施  
平成24年度 実践研修「設計VE」

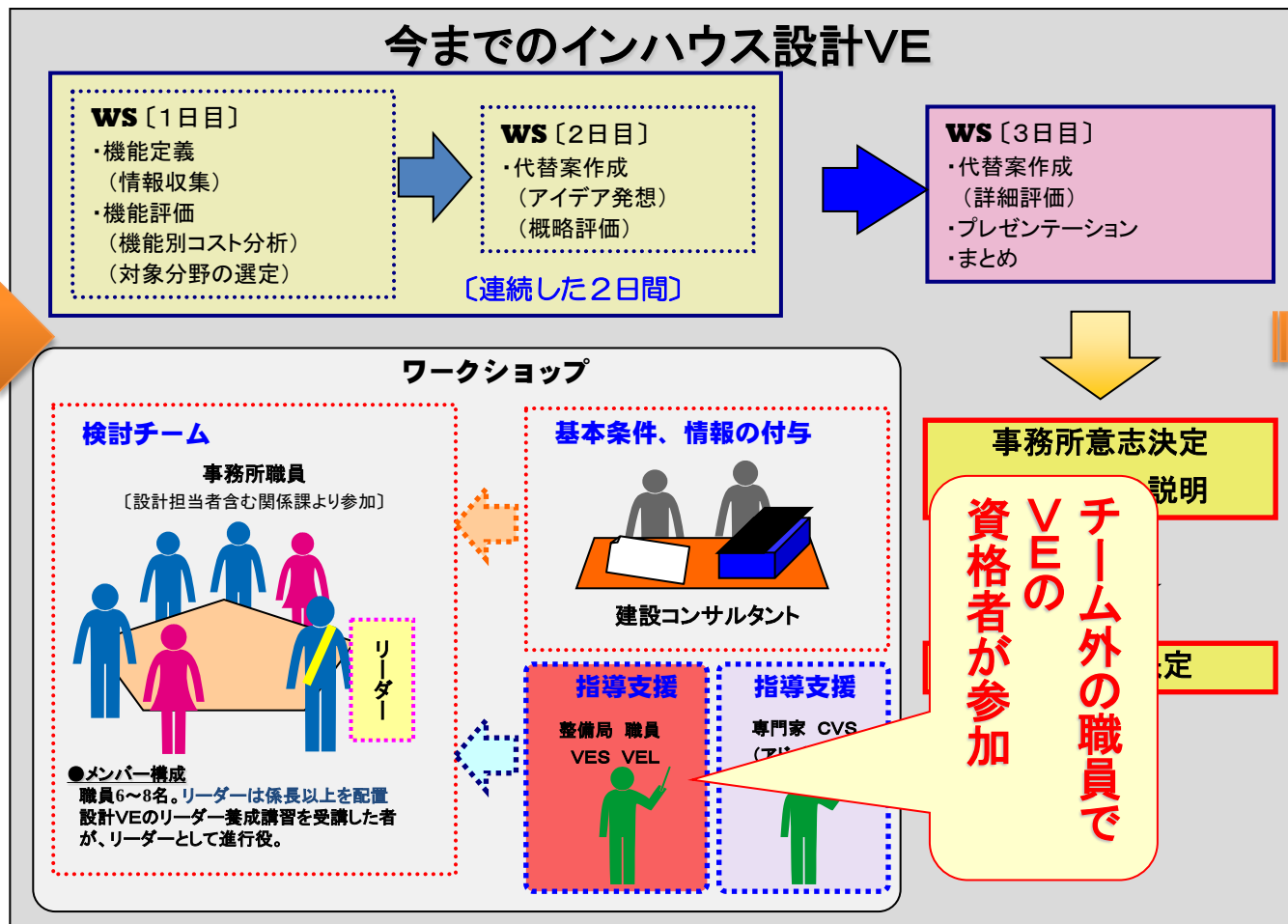
別紙-3  
2012/10/5

|    |  |    |  |      |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |       |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |    |  |        |  |
|----|--|----|--|------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|
| 月日 |  | 時分 |  | 9:00 |  | 30 |  | 10:00 |  | 30 |  | 11:00 |  | 30 |  | 12:00 |  | 15 |  | 30 |  | 14:00 |  | 30 |  | 15:00 |  | 30 |  | 16:00 |  | 30 |  | 17:00 |  | 30 |  | 18:00 |  | 30 |  | 19:00 |  | 30 |  | 20:00 |  | 30 |  | 21:00 |  | 30 |  | 22:00 |  | 30 |  | 23:00 |  | 30 |  | 24:00 |  | 30 |  | 25:00 |  | 30 |  | 26:00 |  | 30 |  | 27:00 |  | 30 |  | 28:00 |  | 30 |  | 29:00 |  | 30 |  | 30:00 |  | 30 |  | 31:00 |  | 30 |  | 32:00 |  | 30 |  | 33:00 |  | 30 |  | 34:00 |  | 30 |  | 35:00 |  | 30 |  | 36:00 |  | 30 |  | 37:00 |  | 30 |  | 38:00 |  | 30 |  | 39:00 |  | 30 |  | 40:00 |  | 30 |  | 41:00 |  | 30 |  | 42:00 |  | 30 |  | 43:00 |  | 30 |  | 44:00 |  | 30 |  | 45:00 |  | 30 |  | 46:00 |  | 30 |  | 47:00 |  | 30 |  | 48:00 |  | 30 |  | 49:00 |  | 30 |  | 50:00 |  | 30 |  | 51:00 |  | 30 |  | 52:00 |  | 30 |  | 53:00 |  | 30 |  | 54:00 |  | 30 |  | 55:00 |  | 30 |  | 56:00 |  | 30 |  | 57:00 |  | 30 |  | 58:00 |  | 30 |  | 59:00 |  | 30 |  | 60:00 |  | 30 |  | 61:00 |  | 30 |  | 62:00 |  | 30 |  | 63:00 |  | 30 |  | 64:00 |  | 30 |  | 65:00 |  | 30 |  | 66:00 |  | 30 |  | 67:00 |  | 30 |  | 68:00 |  | 30 |  | 69:00 |  | 30 |  | 70:00 |  | 30 |  | 71:00 |  | 30 |  | 72:00 |  | 30 |  | 73:00 |  | 30 |  | 74:00 |  | 30 |  | 75:00 |  | 30 |  | 76:00 |  | 30 |  | 77:00 |  | 30 |  | 78:00 |  | 30 |  | 79:00 |  | 30 |  | 80:00 |  | 30 |  | 81:00 |  | 30 |  | 82:00 |  | 30 |  | 83:00 |  | 30 |  | 84:00 |  | 30 |  | 85:00 |  | 30 |  | 86:00 |  | 30 |  | 87:00 |  | 30 |  | 88:00 |  | 30 |  | 89:00 |  | 30 |  | 90:00 |  | 30 |  | 91:00 |  | 30 |  | 92:00 |  | 30 |  | 93:00 |  | 30 |  | 94:00 |  | 30 |  | 95:00 |  | 30 |  | 96:00 |  | 30 |  | 97:00 |  | 30 |  | 98:00 |  | 30 |  | 99:00 |  | 30 |  | 100:00 |  | 30 |  | 101:00 |  | 30 |  | 102:00 |  | 30 |  | 103:00 |  | 30 |  | 104:00 |  | 30 |  | 105:00 |  | 30 |  | 106:00 |  | 30 |  | 107:00 |  | 30 |  | 108:00 |  | 30 |  | 109:00 |  | 30 |  | 110:00 |  | 30 |  | 111:00 |  | 30 |  | 112:00 |  | 30 |  | 113:00 |  | 30 |  | 114:00 |  | 30 |  | 115:00 |  | 30 |  | 116:00 |  | 30 |  | 117:00 |  | 30 |  | 118:00 |  | 30 |  | 119:00 |  | 30 |  | 120:00 |  | 30 |  | 121:00 |  | 30 |  | 122:00 |  | 30 |  | 123:00 |  | 30 |  | 124:00 |  | 30 |  | 125:00 |  | 30 |  | 126:00 |  | 30 |  | 127:00 |  | 30 |  | 128:00 |  | 30 |  | 129:00 |  | 30 |  | 130:00 |  | 30 |  | 131:00 |  | 30 |  | 132:00 |  | 30 |  | 133:00 |  | 30 |  | 134:00 |  | 30 |  | 135:00 |  | 30 |  | 136:00 |  | 30 |  | 137:00 |  | 30 |  | 138:00 |  | 30 |  | 139:00 |  | 30 |  | 140:00 |  | 30 |  | 141:00 |  | 30 |  | 142:00 |  | 30 |  | 143:00 |  | 30 |  | 144:00 |  | 30 |  | 145:00 |  | 30 |  | 146:00 |  | 30 |  | 147:00 |  | 30 |  | 148:00 |  | 30 |  | 149:00 |  | 30 |  | 150:00 |  | 30 |  | 151:00 |  | 30 |  | 152:00 |  | 30 |  | 153:00 |  | 30 |  | 154:00 |  | 30 |  | 155:00 |  | 30 |  | 156:00 |  | 30 |  | 157:00 |  | 30 |  | 158:00 |  | 30 |  | 159:00 |  | 30 |  | 160:00 |  | 30 |  | 161:00 |  | 30 |  | 162:00 |  | 30 |  | 163:00 |  | 30 |  | 164:00 |  | 30 |  | 165:00 |  | 30 |  | 166:00 |  | 30 |  | 167:00 |  | 30 |  | 168:00 |  | 30 |  | 169:00 |  | 30 |  | 170:00 |  | 30 |  | 171:00 |  | 30 |  | 172:00 |  | 30 |  | 173:00 |  | 30 |  | 174:00 |  | 30 |  | 175:00 |  | 30 |  | 176:00 |  | 30 |  | 177:00 |  | 30 |  | 178:00 |  | 30 |  | 179:00 |  | 30 |  | 180:00 |  | 30 |  | 181:00 |  | 30 |  | 182:00 |  | 30 |  | 183:00 |  | 30 |  | 184:00 |  | 30 |  | 185:00 |  | 30 |  | 186:00 |  | 30 |  | 187:00 |  | 30 |  | 188:00 |  | 30 |  | 189:00 |  | 30 |  | 190:00 |  | 30 |  | 191:00 |  | 30 |  | 192:00 |  | 30 |  | 193:00 |  | 30 |  | 194:00 |  | 30 |  | 195:00 |  | 30 |  | 196:00 |  | 30 |  | 197:00 |  | 30 |  | 198:00 |  | 30 |  | 199:00 |  | 30 |  | 200:00 |  | 30 |  | 201:00 |  | 30 |  | 202:00 |  | 30 |  | 203:00 |  | 30 |  | 204:00 |  | 30 |  | 205:00 |  | 30 |  | 206:00 |  | 30 |  | 207:00 |  | 30 |  | 208:00 |  | 30 |  | 209:00 |  | 30 |  | 210:00 |  | 30 |  | 211:00 |  | 30 |  | 212:00 |  | 30 |  | 213:00 |  | 30 |  | 214:00 |  | 30 |  | 215:00 |  | 30 |  | 216:00 |  | 30 |  | 217:00 |  | 30 |  | 218:00 |  | 30 |  | 219:00 |  | 30 |  | 220:00 |  | 30 |  | 221:00 |  | 30 |  | 222:00 |  | 30 |  | 223:00 |  | 30 |  | 224:00 |  | 30 |  | 225:00 |  | 30 |  | 226:00 |  | 30 |  | 227:00 |  | 30 |  | 228:00 |  | 30 |  | 229:00 |  | 30 |  | 230:00 |  | 30 |  | 231:00 |  | 30 |  | 232:00 |  | 30 |  | 233:00 |  | 30 |  | 234:00 |  | 30 |  | 235:00 |  | 30 |  | 236:00 |  | 30 |  | 237:00 |  | 30 |  | 238:00 |  | 30 |  | 239:00 |  | 30 |  | 240:00 |  | 30 |  | 241:00 |  | 30 |  | 242:00 |  | 30 |  | 243:00 |  | 30 |  | 244:00 |  | 30 |  | 245:00 |  | 30 |  | 246:00 |  | 30 |  | 247:00 |  | 30 |  | 248:00 |  | 30 |  | 249:00 |  | 30 |  | 250:00 |  | 30 |  | 251:00 |  | 30 |  | 252:00 |  | 30 |  | 253:00 |  | 30 |  | 254:00 |  | 30 |  | 255:00 |  | 30 |  | 256:00 |  | 30 |  | 257:00 |  | 30 |  | 258:00 |  | 30 |  | 259:00 |  | 30 |  | 260:00 |  | 30 |  | 261:00 |  | 30 |  | 262:00 |  | 30 |  | 263:00 |  | 30 |  | 264:00 |  | 30 |  | 265:00 |  | 30 |  | 266:00 |  | 30 |  | 267:00 |  | 30 |  | 268:00 |  | 30 |  | 269:00 |  | 30 |  | 270:00 |  | 30 |  | 271:00 |  | 30 |  | 272:00 |  | 30 |  | 273:00 |  | 30 |  | 274:00 |  | 30 |  | 275:00 |  | 30 |  | 276:00 |  | 30 |  | 277:00 |  | 30 |  | 278:00 |  | 30 |  | 279:00 |  | 30 |  | 280:00 |  | 30 |  | 281:00 |  | 30 |  | 282:00 |  | 30 |  | 283:00 |  | 30 |  | 284:00 |  | 30 |  | 285:00 |  | 30 |  | 286:00 |  | 30 |  | 287:00 |  | 30 |  | 288:00 |  | 30 |  | 289:00 |  | 30 |  | 290:00 |  | 30 |  | 291:00 |  | 30 |  | 292:00 |  | 30 |  | 293:00 |  | 30 |  | 294:00 |  | 30 |  | 295:00 |  | 30 |  | 296:00 |  | 30 |  | 297:00 |  | 30 |  | 298:00 |  | 30 |  | 299:00 |  | 30 |  | 300:00 |  | 30 |  | 301:00 |  | 30 |  | 302:00 |  | 30 |  | 303:00 |  | 30 |  | 304:00 |  | 30 |  | 305:00 |  | 30 |  | 306:00 |  | 30 |  | 307:00 |  | 30 |  | 308:00 |  | 30 |  | 309:00 |  | 30 |  | 310:00 |  | 30 |  | 311:00 |  | 30 |  | 312:00 |  | 30 |  | 313:00 |  | 30 |  | 314:00 |  | 30 |  | 315:00 |  | 30 |  | 316:00 |  | 30 |  | 317:00 |  | 30 |  | 318:00 |  | 30 |  | 319:00 |  | 30 |  | 320:00 |  | 30 |  | 321:00 |  | 30 |  | 322:00 |  | 30 |  | 323:00 |  | 30 |  | 324:00 |  | 30 |  | 325:00 |  | 30 |  | 326:00 |  | 30 |  | 327:00 |  | 30 |  | 328:00 |  | 30 |  | 329:00 |  | 30 |  | 330:00 |  | 30 |  | 331:00 |  | 30 |  | 332:00 |  | 30 |  | 333:00 |  | 30 |  | 334:00 |  | 30 |  | 335:00 |  | 30 |  | 336:00 |  | 30 |  | 337:00 |  | 30 |  | 338:00 |  | 30 |  | 339:00 |  | 30 |  | 340:00 |  | 30 |  | 341:00 |  | 30 |  | 342:00 |  | 30 |  | 343:00 |  | 30 |  | 344:00 |  | 30 |  | 345:00 |  | 30 |  | 346:00 |  | 30 |  | 347:00 |  | 30 |  | 348:00 |  | 30 |  | 349:00 |  | 30 |  | 350:00 |  | 30 |  | 351:00 |  | 30 |  | 352:00 |  | 30 |  | 353:00 |  | 30 |  | 354:00 |  | 30 |  | 355:00 |  | 30 |  | 356:00 |  | 30 |  | 357:00 |  | 30 |  | 358:00 |  | 30 |  | 359:00 |  | 30 |  | 360:00 |  | 30 |  | 361:00 |  | 30 |  | 362:00 |  | 30 |  | 363:00 |  | 30 |  | 364:00 |  | 30 |  | 365:00 |  | 30 |  | 366:00 |  | 30 |  | 367:00 |  | 30 |  | 368:00 |  | 30 |  | 369:00 |  | 30 |  | 370:00 |  | 30 |  | 371:00 |  | 30 |  | 372:00 |  | 30 |  | 373:00 |  | 30 |  | 374:00 |  | 30 |  | 375:00 |  | 30 |  | 376:00 |  | 30 |  | 377:00 |  | 30 |  | 378:00 |  | 30 |  | 379:00 |  | 30 |  | 380:00 |  | 30 |  | 381:00 |  | 30 |  | 382:00 |  | 30 |  | 383:00 |  | 30 |  | 384:00 |  | 30 |  | 385:00 |  | 30 |  | 386:00 |  | 30 |  | 387:00 |  | 30 |  | 388:00 |  | 30 |  | 389:00 |  | 30 |  | 390:00 |  | 30 |  | 391:00 |  | 30 |  | 392:00 |  | 30 |  | 393:00 |  | 30 |  | 394:00 |  | 30 |  | 395:00 |  | 30 |  | 396:00 |  | 30 |  | 397:00 |  | 30 |  | 398:00 |  | 30 |  | 399:00 |  | 30 |  | 400:00 |  | 30 |  | 401:00 |  | 30 |  | 402:00 |  | 30 |  | 403:00 |  | 30 |  | 404:00 |  | 30 |  | 405:00 |  | 30 |  | 406:00 |  | 30 |  | 407:00 |  | 30 |  | 408:00 |  | 30 |  | 409:00 |  | 30 |  | 410:00 |  | 30 |  | 411:00 |  | 30 |  | 412:00 |  | 30 |  | 413:00 |  | 30 |  | 414:00 |  | 30 |  | 415:00 |  | 30 |  | 416:00 |  | 30 |  | 417:00 |  | 30 |  | 418:00 |  | 30 |  | 419:00 |  | 30 |  | 420:00 |  | 30 |  | 421:00 |  | 30 |  | 422:00 |  | 30 |  | 423:00 |  | 30 |  | 424:00 |  | 30 |  | 425:00 |  | 30 |  | 426:00 |  | 30 |  | 427:00 |  | 30 |  | 428:00 |  | 30 |  | 429:00 |  | 30 |  | 430:00 |  | 30 |  | 431:00 |  | 30 |  | 432:00 |  | 30 |  | 433:00 |  | 30 |  | 434:00 |  | 30 |  | 435:00 |  | 30 |  | 436:00 |  | 30 |  | 437:00 |  | 30 |  | 438:00 |  | 30 |  | 439:00 |  | 30 |  | 440:00 |  | 30 |  | 441:00 |  | 30 |  | 442:00 |  | 30 |  | 443:00 |  | 30 |  | 444:00 |  | 30 |  | 445:00 |  | 30 |  | 446:00 |  | 30 |  | 447:00 |  | 30 |  | 448:00 |  | 30 |  | 449:00 |  | 30 |  | 450:00 |  | 30 |  | 451:00 |  | 30 |  | 452:00 |  | 30 |  | 453:00 |  | 30 |  | 454:00 |  | 30 |  | 455:00 |  | 30 |  | 456:00 |  | 30 |  | 457:00 |  | 30 |  | 458:00 |  | 30 |  | 459:00 |  | 30 |  | 460:00 |  | 30 |  | 461:00 |  | 30 |  | 462:00 |  | 30 |  | 463:00 |  | 30 |  | 464:00 |  | 30 |  | 465:00 |  | 30 |  | 466:00 |  | 30 |  | 467:00 |  | 30 |  | 468:00 |  | 30 |  | 469:00 |  | 30 |  | 470:00 |  | 30 |  | 471:00 |  | 30 |  | 472:00 |  | 30 |  | 473:00 |  |
|----|--|----|--|------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|-------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|----|--|--------|--|

# 実施前とフォローアップ 継続した関わり

④

関係者による  
事前調整の実施



経年的なフォローアップ  
手続きの継続的支援の実施

- ・取り組みの前に、WS関係者による事前調整を実施。より効果発現を目指す
- ・また、実施後も継続してフォローアップを行い、成果の確実性を強化する。

# おわりに

- 関東地方整備局の設計VEの取組は未だシステム化されている状況とはいえない状況であり、まだまだ始動域。
- 全てにおいてVE手法を実施するのではなく、VEという歯車を適材適所に当てはめて、流れやシステムを円滑に動かしていく。
- このVEの取組を縮小させず、継続していく。