

「新ヒヤリハット報告」のデジタル化 と安全衛生管理DX

令和4年5月27日(金)



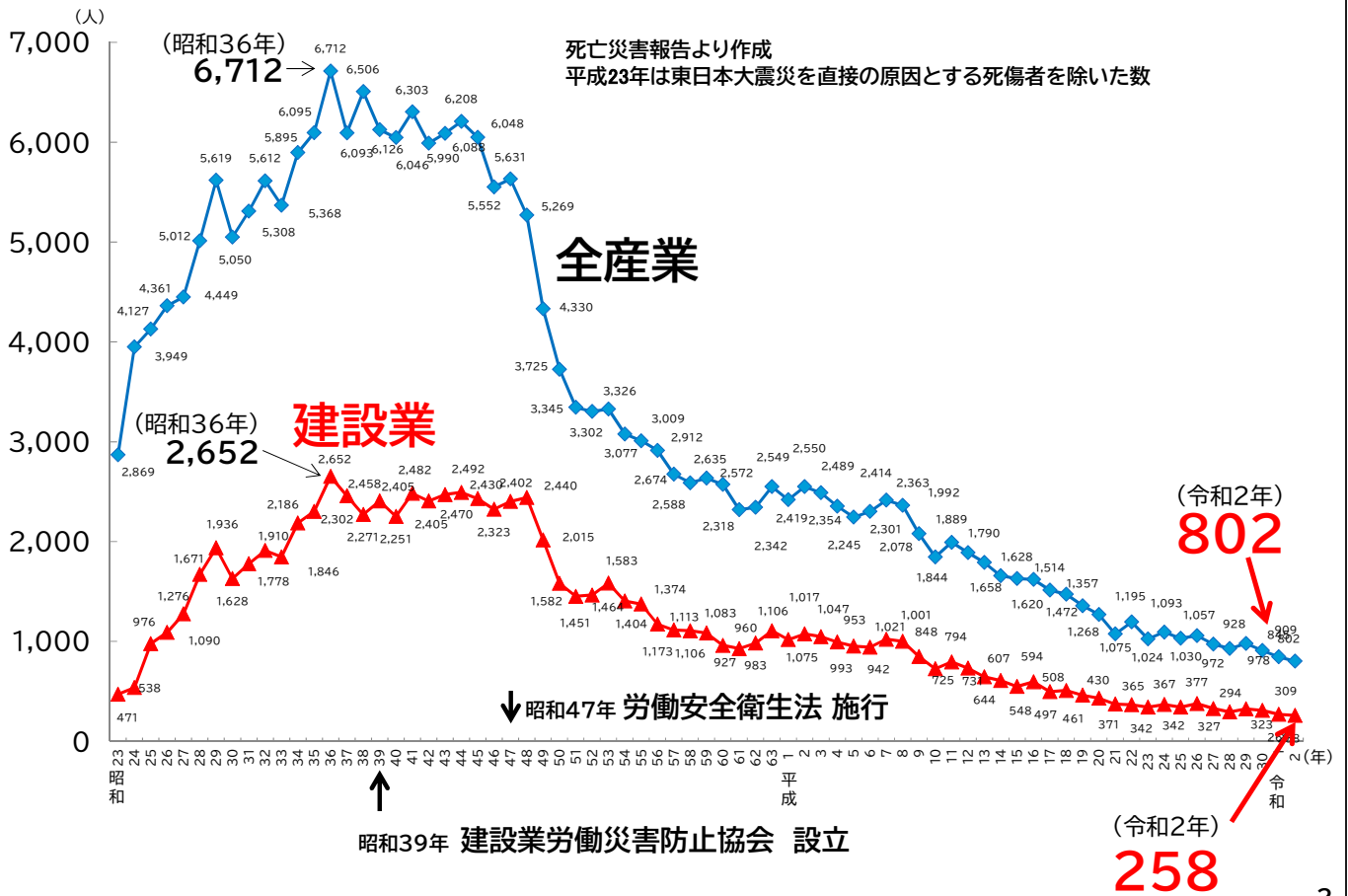
建設業労働災害防止協会

技術管理部長 本山 謙治

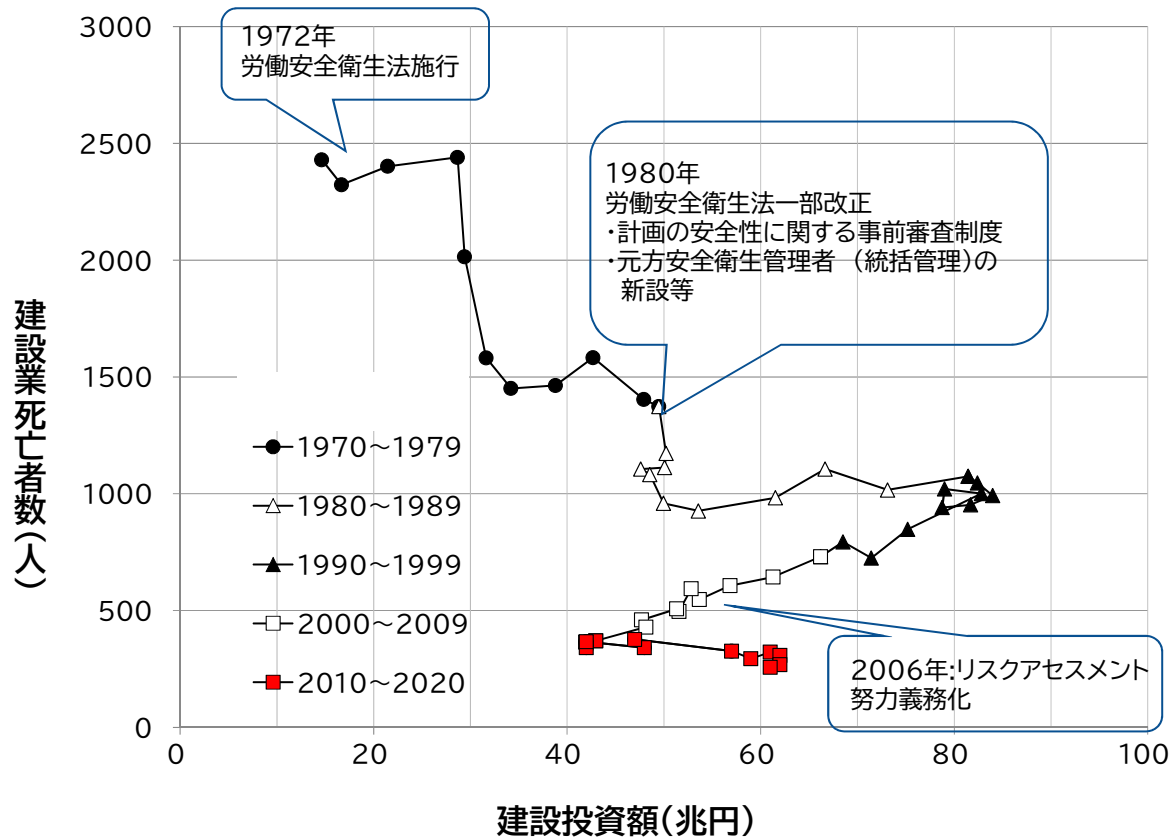


「新ヒヤリハット報告」の
活用について

労働災害による死亡数の推移



建設投資額と建設業死亡者数の推移



労働災害減少の鈍化

膠着状態を打開する新しい2つの視点

1
無人化

2
ヒト

ICT

ヒューマン
エラーの
背後要因

レジリエ
ンス能力

本質安全化

RA

新ヒヤリ
ハット報告

VR安全
衛生教育

安全衛生管理DX

4

1 無人化 建設労働災害防止に役立つICT事例データベース

ICT事例

開発が望まれるICT

ICT施工
開発企業等

ICT施工の情報

建災防

情報

労働災害防止の
ためのICT活用
データベース

情報

建災防

情報

情報

ICT施工
利用者等

開発が望まれるICT

成長型のデータ
ベースです！



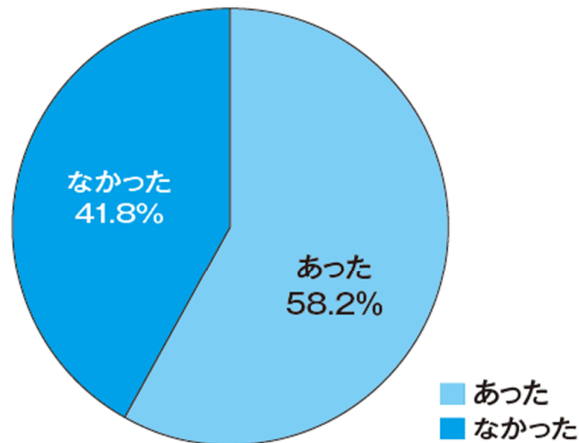
5

平成30年度 建設工事現場における ヒヤリハットに関する実態調査②

■ ヒヤリハット体験の有無（平成 30 年度調査）

（問）

あなたは過去1年間において、労働災害につながるような「ひやり」としたり、「はっと」したりした体験（ヒヤリ・ハット体験）がありましたか。



（単純集計）

ハインリッヒの法則（？）



「ヒヤリハット事例はヒヤリハットからの**脱出事例**であり、成功事例である。ヒヤリハット事例という限りは事故に発展した事例ではなく、**プロセスのどこかでリカバリーが行われ、正常な状態に戻っているはず**である」



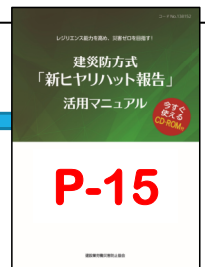
リカバリーする力 が レジリエンス能力

10

レジリエンスエンジニアリング

E. Hollnagel

(University of Southern Denmark)



安全におけるヒューマンファクターの取組について、人間の負の側面に着目した「事故防止」の考え方を**Safety I**、人間の正の側面に着目して変化する状況に柔軟に対応しながら事故・災害に至らないよう「安全状態の維持」を目指す考え方を**Safety II**として、Safety I とSafety IIを融合した安全体系を**レジリエンスエンジニアリング**とした。

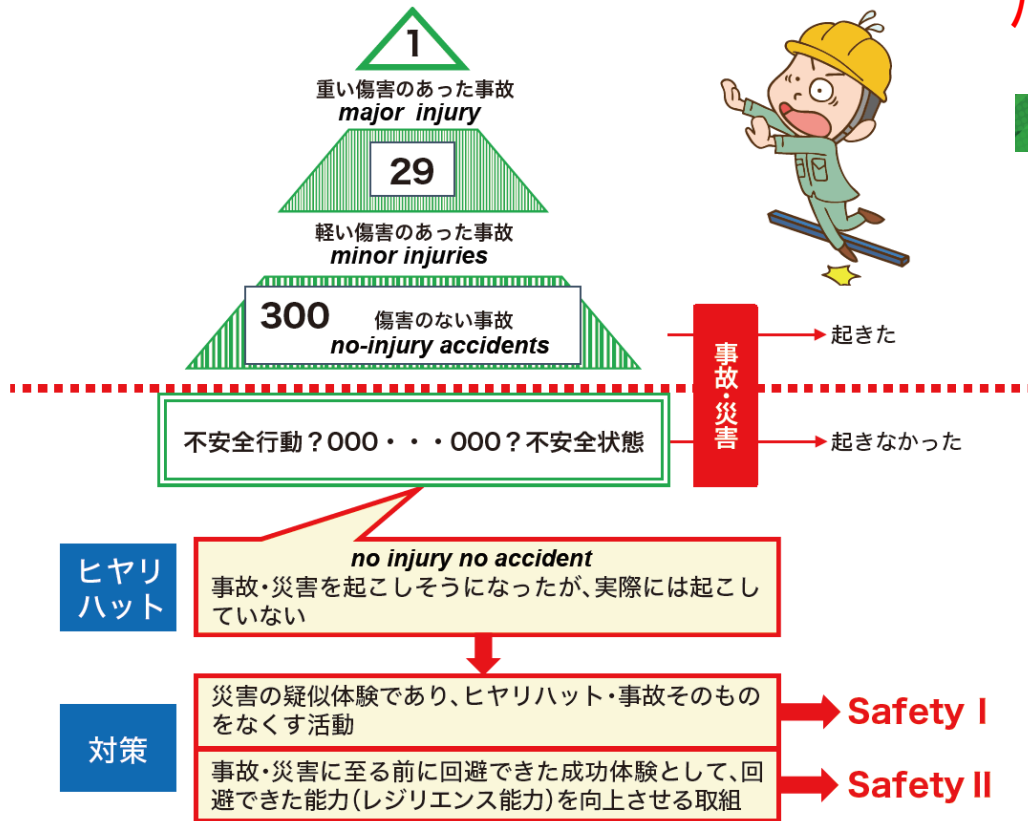


出典: Erik Hollnagel『レジリエンスエンジニアリング』(2006)

鳥居塚崇「平成30年度第4回建設業におけるメンタルヘルス対策のあり方に関する検討委員会説明資料」改変(2019)

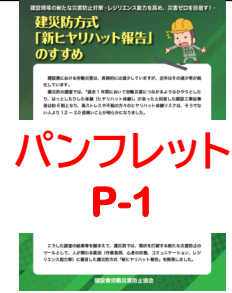
11

ヒヤリハットとは何か



出典：H.W Heinrich, Industrial accident prevention, 1931
井上, ハインリッヒ産業災害防止論, 1982

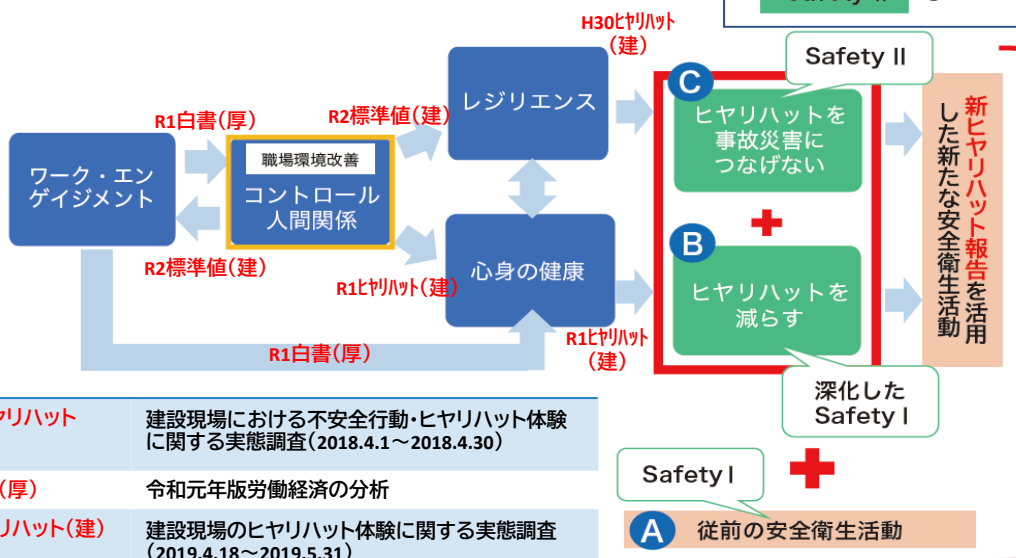
12



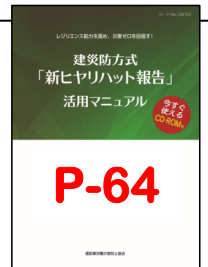
Safety I + Safety II の 新たな安全衛生活動の展開

新ヒヤリハット報告による新たな視点からの労働災害防止対策について

Safety I + Safety IIの両面から
考える新たな安全衛生活動



H30ヒヤリハット(建)	建設現場における不安全行動・ヒヤリハット体験に関する実態調査(2018.4.1~2018.4.30)
R1白書(厚)	令和元年版労働経済の分析
R1ヒヤリハット(建)	建設現場のヒヤリハット体験に関する実態調査(2019.4.18~2019.5.31)
R2標準値(建)	建災防方式無記名ストレスチェックにおける標準値改定のための実態調査(2020.6.18~2020.7.27)



13

建災防方式「新ヒヤリハット報告」とは



ヒヤリハットは、

不安全行動や不安全状態のある状況のなかで事故を起こしそうになったが、実際には事故に至らなかった事象

つまり、= **no injury no accident** であると位置づけたうえで

- ① ヒヤリハットが事故や災害に至らなかった理由
- ② 事故や災害を回避できた能力
- ③ その能力を育成するのに役立った日頃の活動
- ④ ストレスなど職場環境がどのような影響を与えているか などを把握して、現場の災害防止のみならず、働きがいのある職場環境づくりに役立てるもの。

POINT

- 1 人がミスする背景には、人間の行動特性(ヒューマンファクター)が関係している。
- 2 ヒヤリハットは、「災害になる前の脱出事例」であり、「成功体験」でもある。

14

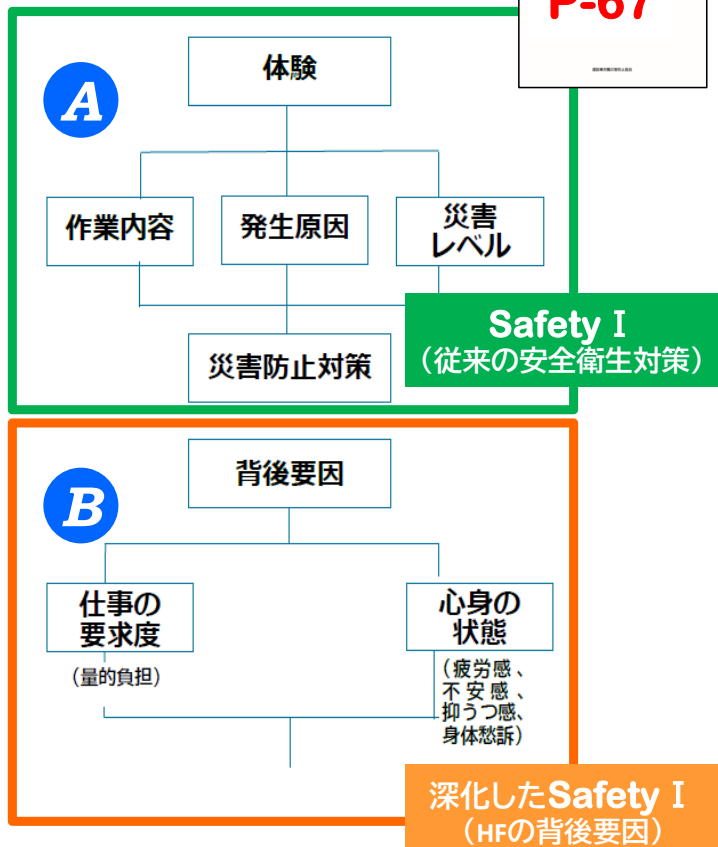
新ヒヤリハット報告の構成(表面)

A4 両面 1枚の質問票です。

P-67

新ヒヤリハット報告																																																																
ヒヤリハットは災害の類似体験というだけでなく、災害に至る前(ヒヤリハット)した貴重な成功体験の一面もあります。あなたが過去1年間に経験したヒヤリハットをこれらの労働災害防止活動に役立てるため、ありのままを記入してください。																																																																
職種:	経験年数:																																																															
年齢:																																																																
ヒヤリハットしたこと																																																																
いつ()月()日()時()分	どこで(この設備、他の設備)	どのような場所()		保護の状況(図は別紙記載でも可)																																																												
どのような体験か(当てはまるものに○してください)																																																																
1 驚愕しそうになった	5 ものが倒れかかってきた	9 やけどしそうになった																																																														
2 転倒しそうになった	6 自分からぶつかりそうになった	10 感電しそうになった																																																														
3 機械等に衝突しそうになった	7 はさまれそうになった	11 交通事象になりそうだった																																																														
4 ものが落下してきた	8 切られそうになった	12 その他()																																																														
「ヒヤリハット」の内容																																																																
どのような作業で?																																																																
何をしようとしていた時?																																																																
どうなったか?																																																																
発生原因(考えられるもの全てに○してください)																																																																
1 作業・手順に問題があった	5 連絡・連携ミスがあった																																																															
2 工具・設備等に問題があった	6 確認が不足していた																																																															
3 現場の作業環境(照明、温度、換気など)に問題があった	7 よく考えずに行動してしまった																																																															
4 作業方法に問題があった	8 考え事をしていた																																																															
9 よく考えなかった																																																																
「ヒヤリハット」がもし災害になっていたとしたら、どのレベルに該当しますか																																																																
無被害災害 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 死に災害																																																																
「ヒヤリハット」を防ぐ対策(このヒヤリハットを防ぐために、どのような対策が必要だと考えますか)																																																																
以下、当てはまる番号に1つ○してください(各項目で選択肢が異なっているので、よく読んで回答してください)																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>＜背後要因＞</th> <th>そうは</th> <th>まあそうは</th> <th>ややそうは</th> <th>ちがう</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>作業にたぐりかかっている仕事量が多すぎた</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>作業中に作業を中断しきれなかった</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>一生懸命働かなければならなかった</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>					＜背後要因＞	そうは	まあそうは	ややそうは	ちがう	作業にたぐりかかっている仕事量が多すぎた	1	2	3	4	作業中に作業を中断しきれなかった	1	2	3	4	一生懸命働かなければならなかった	1	2	3	4																																								
＜背後要因＞	そうは	まあそうは	ややそうは	ちがう																																																												
作業にたぐりかかっている仕事量が多すぎた	1	2	3	4																																																												
作業中に作業を中断しきれなかった	1	2	3	4																																																												
一生懸命働かなければならなかった	1	2	3	4																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>＜あなたの状態＞</th> <th>ほとんどなかった</th> <th>たまにあった</th> <th>しばしばあった</th> <th>常にあった</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ひどく疲れた</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>へたへた</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>だるい</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>集中力が切れている</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>不安が</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>落ち着かない</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ゆううつ</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>向き不向きがある</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>集中力が保たれない</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>集中力が保たれない</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>集中力が保たれない</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>					＜あなたの状態＞	ほとんどなかった	たまにあった	しばしばあった	常にあった	ひどく疲れた	1	2	3	4	へたへた	1	2	3	4	だるい	1	2	3	4	集中力が切れている	1	2	3	4	不安が	1	2	3	4	落ち着かない	1	2	3	4	ゆううつ	1	2	3	4	向き不向きがある	1	2	3	4	集中力が保たれない	1	2	3	4	集中力が保たれない	1	2	3	4	集中力が保たれない	1	2	3	4
＜あなたの状態＞	ほとんどなかった	たまにあった	しばしばあった	常にあった																																																												
ひどく疲れた	1	2	3	4																																																												
へたへた	1	2	3	4																																																												
だるい	1	2	3	4																																																												
集中力が切れている	1	2	3	4																																																												
不安が	1	2	3	4																																																												
落ち着かない	1	2	3	4																																																												
ゆううつ	1	2	3	4																																																												
向き不向きがある	1	2	3	4																																																												
集中力が保たれない	1	2	3	4																																																												
集中力が保たれない	1	2	3	4																																																												
集中力が保たれない	1	2	3	4																																																												

裏面にも記入してください



15

新ヒヤリハット報告の構成(裏面)

A4 両面 1枚の質問票です。

P-67

あなたの仕事について	そうだ	まあそうだ	ややちがう	ちがう
自分のペースで仕事できた	1	2	3	4
自分で仕事の進捗・やり方を決めることができた	1	2	3	4
職場の仕事の方針に自分の意見を反映できた	1	2	3	4

あなたの周りの方々について	非常に	かなり	多少	全くない
次の人たちはどのくらい気軽に話ができますか	1	2	3	4
あなたが困った時、次の人たちはどのくらい頼りになりますか	1	2	3	4
次の人たちの個人的な問題を相談したら、次の人たちはどのくらい聞いてくれますか	1	2	3	4

あなたの仕事について	ほとんどなかった	ときどきあった	しばしばあった	頻りにあった
職場では、気持ちがつらそうしている	1	2	3	4
自分の仕事に誇りを感じる	1	2	3	4
仕事に集中しているとき、幸せだと感じる	1	2	3	4

「ヒヤリハット」が事故・災害に至らなかった理由	全くない	あまりなし	多少あり	非常にある
知識や経験を活かすことができた	1	2	3	4
体力があった(運動神経がよかった)	1	2	3	4
状況がいつもと違って予期できなかった	1	2	3	4
何かが起こりそう予感があった	1	2	3	4
周りに注意を払っていた	1	2	3	4
とっさの事態が起きた(知恵が働いた)	1	2	3	4
リーダーや仲間から声を掛けられた(とっさに注意された)	1	2	3	4
安全帯などの保護具に助けられた	1	2	3	4
警告ブザーなどの機械設備に助けられた	1	2	3	4
偶然に助けられた	1	2	3	4

あなたの「ヒヤリハット」が事故・災害に至らずに直前で回避できたのは、なぜですか
 <例>厚い石材をベビーサンダーで切断加工中、サンダーがはねて顔に当たりそうになったが、「サンダーははねて危ない」と職方から教えられていたこともあり、体を斜めに構えていたため、ケガをせずに済んだ。

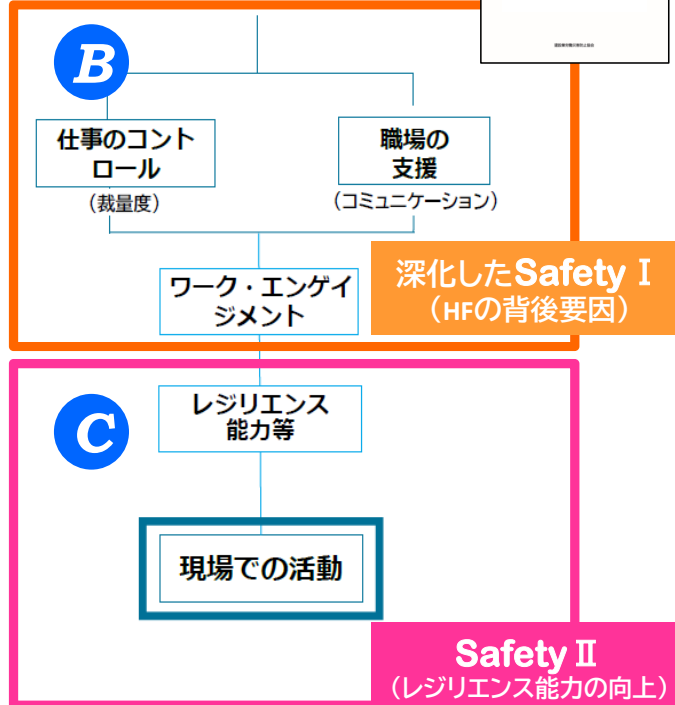
「ヒヤリハット」が事故や災害に至らずに直前で回避するのに役立ったと思われる活動についてうかがいます
 (当てはまる番号に1つ○)

過去1年間のヒヤリハット体験	11 危険体感教育	21 リーダーや仲間とのコミュニケーション
1 知識や経験を活かすことができた	12 危険場所の見え方	22 懇話会・レクリエーション
2 体力があった(運動神経がよかった)	13 安全帯の設置	23 休養
3 状況がいつもと違って予期できなかった	14 4S(整理・整頓・清掃・清潔)	24 安全表彰
4 何かが起こりそう予感があった	15 避難訓練	25 バランスのよい食事
5 周りに注意を払っていた	16 作業状況の監視	26 悩みを相談
6 とっさの事態が起きた(知恵が働いた)	17 周囲の状況把握	27 よい習慣
7 リーダーや仲間から声を掛けられた(とっさに注意された)	18 人への目配り	28 かつらぎる休憩時間と場所
8 安全帯などの保護具に助けられた	19 機械設備の点検	
9 警告ブザーなどの機械設備に助けられた	20 作業手順書の周知	

ご協力ありがとうございました。

この報告で回答された内容は、現場の災害防止のために役立てられます。
 この情報は、個人が特定されることのないよう厳正に取り扱われ、回答した個人の不利につながることはありません。
 記入方法がわからない場合は、ヒヤリハットよりまず担当部署までご連絡ください。
 後日、この報告に関するヒアリングに協力いただける方は、所属と連絡先をお知らせください。

氏名 _____ 連絡先 _____



16

新ヒヤリハット報告 実際の記入例

新ヒヤリハット報告

ヒヤリハットは災害の経験と体感だけでなく、災害に至る前にリカバリーした貴重な成功体験の一面もあります。あなたが過去1年間に体験したヒヤリハットをこれらの労働災害防止活動に役立てるため、ありのままを記入してください。記入日 2022年 6月 10日

職種: 現場管理 経験年数: 29 年齢: 43歳

「ヒヤリハットしたこと」
 いつ()月頃 どこ(この現場、他の現場) どのような場所で(作業通路)
 どのような体験か(当てはまるものに○してください) (図は別紙記載可)

1 崖落しそうになった	5 ものが倒れかかってきた	9 やけどしそうになった
2 転倒しそうになった	6 自分からぶつかりそうになった	10 感電しそうになった
3 機械等に衝突されそうになった	7 はさまれそうになった	11 交通事故になりそうだった
4 ものが落下してきた	8 切られそうになった	12 その他()

「ヒヤリハット」の内容
 近場側、作業通路、ヒヤリハット、足元とぶつかりそうになった
 どのような作業で?
 荷物の小運搬時
 何をしようとした時?
 階段を移動中
 どうなったか?
 足元とぶつかりそうになり、口を咬んだ。

発生原因(考えられるものを全てに○してください)

1 設備・機械に問題があった	5 連絡・連携ミスがあった
2 工具・保護具に問題があった	6 確認が不足していた
3 現場の作業環境(騒音、照明、温度、換気など)に問題があった	7 よく考えずに行動してしまっ
4 作業方法に問題があった	8 考え事をしていた
	9 よく見えなかった

「ヒヤリハット」がもし災害になっていたとしたら、どのレベルに該当しますか
 無被害 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 死亡災害

「ヒヤリハット」を防ぐ対策(このヒヤリハットを防ぐために、どのような対策が必要だと考えますか)
 ともに 対策があることと明示する

あなたの仕事について(ヒヤリハット体験時)	そうだ	まあそうだ	ややちがう	ちがう
自分のペースで仕事できた	1	2	3	4
自分で仕事の進捗・やり方を決めることができた	1	2	3	4
職場の仕事の方針に自分の意見を反映できた	1	2	3	4

あなたの周りの方々について(ヒヤリハット体験時)	非常に	かなり	多少	全くない
次の人たちはどのくらい気軽に話ができますか	1	2	3	4
あなたが困った時、次の人たちはどのくらい頼りになりますか	1	2	3	4
次の人たちの個人的な問題を相談したら、次の人たちはどのくらい聞いてくれますか	1	2	3	4

あなたの仕事について(ヒヤリハット体験時)	ほとんどなかった	ときどきあった	しばしばあった	頻りにあった
職場では、気持ちがつらそうしている	1	2	3	4
自分の仕事に誇りを感じる	1	2	3	4
仕事に集中しているとき、幸せだと感じる	1	2	3	4

「ヒヤリハット」が事故・災害に至らなかった理由	全くない	あまりなし	多少あり	非常にある
知識や経験を活かすことができた	1	2	3	4
体力があった(運動神経がよかった)	1	2	3	4
状況がいつもと違って予期できなかった	1	2	3	4
何かが起こりそう予感があった	1	2	3	4
周りに注意を払っていた	1	2	3	4
とっさの事態が起きた(知恵が働いた)	1	2	3	4
リーダーや仲間から声を掛けられた(とっさに注意された)	1	2	3	4
安全帯などの保護具に助けられた	1	2	3	4
警告ブザーなどの機械設備に助けられた	1	2	3	4
偶然に助けられた	1	2	3	4

あなたの「ヒヤリハット」が事故・災害に至らずに直前で回避できたのは、なぜですか
 <例>厚い石材をベビーサンダーで切断加工中、サンダーがはねて顔に当たりそうになったが、「サンダーははねて危ない」と職方から教えられていたこともあり、体を斜めに構えていたため、ケガをせずに済んだ。
 (例は参考程度) 足元とぶつかりそうになり、口を咬んだ。

「ヒヤリハット」が事故や災害に至らずに直前で回避するのに役立ったと思われる活動についてうかがいます
 (当てはまる番号に1つ○)

過去1年間のヒヤリハット体験	11 危険体感教育	21 リーダーや仲間とのコミュニケーション
1 知識や経験を活かすことができた	12 危険場所の見え方	22 懇話会・レクリエーション
2 体力があった(運動神経がよかった)	13 安全帯の設置	23 休養
3 状況がいつもと違って予期できなかった	14 4S(整理・整頓・清掃・清潔)	24 安全表彰
4 何かが起こりそう予感があった	15 避難訓練	25 バランスのよい食事
5 周りに注意を払っていた	16 作業状況の監視	26 悩みを相談
6 とっさの事態が起きた(知恵が働いた)	17 周囲の状況把握	27 よい習慣
7 リーダーや仲間から声を掛けられた(とっさに注意された)	18 人への目配り	28 かつらぎる休憩時間と場所
8 安全帯などの保護具に助けられた	19 機械設備の点検	
9 警告ブザーなどの機械設備に助けられた	20 作業手順書の周知	

ご協力ありがとうございました。

この報告で回答された内容は、現場の災害防止のために役立てられます。
 この情報は、個人が特定されることのないよう厳正に取り扱われ、回答した個人の不利につながることはありません。
 記入方法がわからない場合は、ヒヤリハットよりまず担当部署までご連絡ください。
 後日、この報告に関するヒアリングに協力いただける方は、所属と連絡先をお知らせください。

氏名 _____ 連絡先 _____

17

新ヒヤリハット報告の集計・ヒアリングの実施

● 期限までに集まった新ヒヤリハット報告を集計します。



●建災防方式新ヒヤリハット報告集計ツール

- 1.建災防方式 新ヒヤリハット報告集計シート(Excel)
- 2.建災防方式 新ヒヤリハット報告集計シート 取扱説明書(pdf)
- 3.建災防方式 新ヒヤリハット報告活用の意義(pdf)
- 4.建災防方式 新ヒヤリハット報告様式(pdf)
- 5.建災防方式ヒアリングシート(Word)
- 6.建災防方式 新ヒヤリハット報告活用事例様式(Excel)

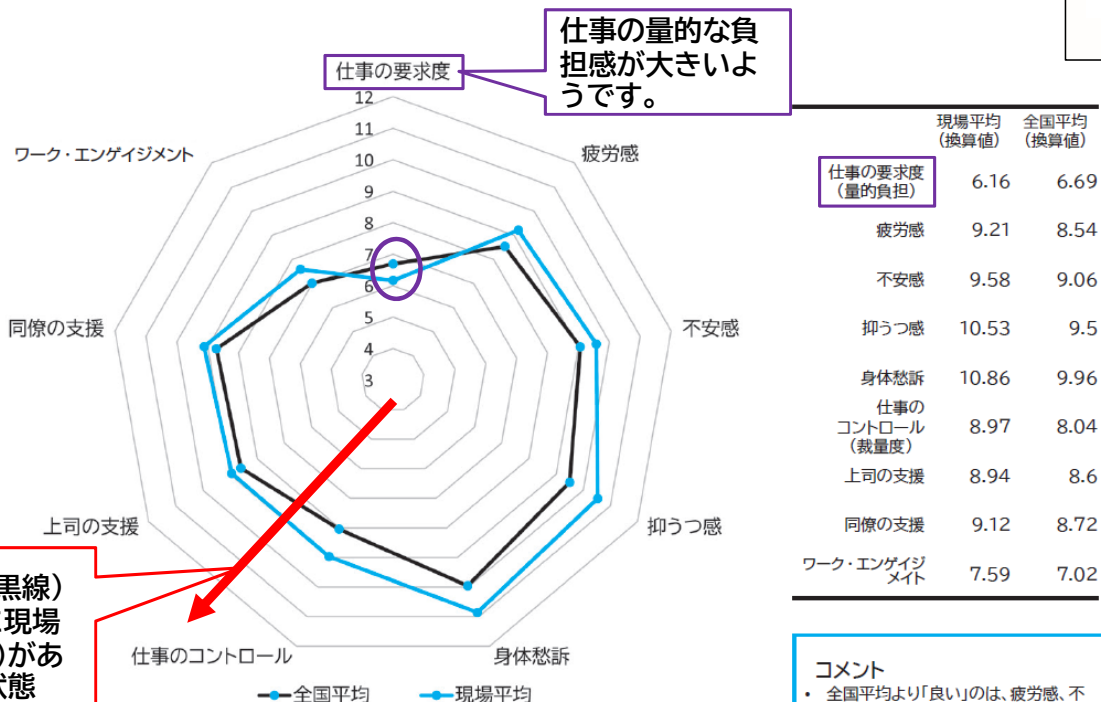
●建災防方式 新ヒヤリハット報告活用事例集

●レジリエンス能力等を高めるための安全衛生活動

18

新ヒヤリハット報告の集計・分析①

■ ヒヤリハット体験者の背後要因分析 (全国平均 (換算値) ※²との比較)



全国平均(黒線)より外側に現場平均(青線)があれば良い状態

全国平均より「良い」場合は、全国平均より外側にプロットされる。

※1 レーダーチャートを作成するに際し、得点分布を勘案した換算式によって得点の再計算をしている。
 ※2 全国平均(換算値)は「令和2年度建設工事現場における無記名ストレスチェックを用いた実態調査」の結果に基づき算定され、「ヒヤリハットの有無」を問わず得点化したものである。

コメント

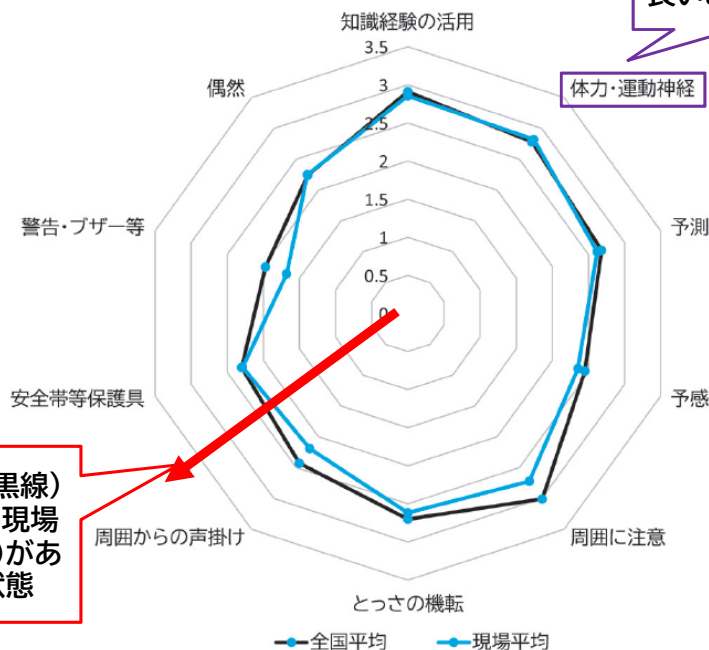
- ・ 全国平均より「良い」のは、疲労感、不安感、抑うつ感、身体愁訴、仕事のコントロール、上司の支援、同僚の支援、WE。
- ・ 全国平均より「悪い」のは、仕事の要求度。

19

新ヒヤリハット報告の集計・分析②

■ ヒヤリハット体験者のレジリエンス能力分析（全国平均※3との比較）

体力・運動神経は、
良いようです。



	現場平均	全国平均
知識経験の活用	2.85	2.91
体力・運動神経	2.82	2.78
予測	2.62	2.68
予感	2.35	2.45
周囲に注意	2.72	3.01
とっさの機転	2.62	2.7
周囲からの声掛け	2.19	2.43
安全帯等保護具	2.29	2.3
警告・ブザー等	1.68	1.97
偶然	2.25	2.24

コメント

- ・全国平均より「良い」のは「体力・運動神経」。

P-80

20

新ヒヤリハット報告の集計・分析③

■ レジリエンス能力等と安全衛生活動 (組織的レジリエンス能力を高めるために必要な安全衛生活動の選択)

STEP①

全国平均点	2.68	2.45	3.01	2.78	2.7	2.91	2.43	2.3	1.97	2.24
現場平均点	2.62	2.35	2.72	2.82	2.62	2.85	2.19	2.29	1.68	2.25
差	△0.06	△0.10	△0.29	0.04	△0.08	△0.06	△0.24	△0.01	△0.29	0.01
強化が必要な順位	6	4	2	10	5	6	3	8	1	9

- ・全国平均点と現場平均点を比べます。
- ・現場平均点が全国平均点より低いものから上位3つをピックアップ。

STEP②

		α										β						
レジリエンスと安全衛生活動		予測	予感	注意 周囲に注意	体力 運動神経	対処 とっさの機転	学習 知識経験の活用	周知 周知からの声掛け	外的要因 安全帯等保護具 警告・ブザー	偶然	0.7以上 ○	0.8以上 ◎	1.0以上 ☆	○	◎	☆	得点 小計	活動 選択の 優先順位
No 1	過去のヒヤリハット体験						○				0	0	0	0	0	0	0	26
No 2	同僚・先輩の話						○	○			0	1	0	0	2	0	2	15
No 3	安全衛生教育	○		◎				◎	○		2	1	0	2	2	0	4	7
No 4	朝礼・夕礼			◎				○	○		1	2	0	1	4	0	5	3
No 5	現地ミーティング			◎			○	○	○		1	1	0	1	2	0	3	12
No 6	日々のKY活動	◎		☆			◎	◎	○		0	1	1	0	2	3	5	3
No 7	KYT	○		◎	○	○	◎	◎	○		2	1	0	2	2	0	4	7
No 8	リスクアセスメント	◎		◎			○	○	○		0	1	0	0	2	0	2	15
No 9	災害事例周知	◎		☆		◎	◎	◎	○		1	1	1	1	2	3	6	1
No 10	現場パトロール										0	0	0	0	0	0	0	26
No 11	危険体感教育			◎				○	○		1	0	0	1	0	0	1	21
No 12	危険箇所見える化	○		◎			○	○	○		1	1	0	1	2	0	3	12
No 13	安全標識設置	○		◎	◎		◎	◎	○		0	3	0	0	6	0	6	1
No 14	4S			◎	◎		◎	◎	○		0	2	0	0	4	0	4	7
No 15	避難訓練			◎					◎	○	0	1	0	0	2	0	2	15
No 16	作業状況の監視			◎					○		1	0	0	1	0	0	1	21
No 17	周囲の状況把握	☆		☆	◎	☆	☆	○			1	0	1	1	0	3	4	7
No 18	人への目配り	◎	◎	☆	◎	☆	☆	◎	○		0	1	1	0	2	3	5	3
No 19	機械設備点検			◎				◎	◎		1	1	0	1	2	0	3	12
No 20	作業手順書周知	◎		◎			○	◎	○		2	1	0	2	2	0	4	7
No 21	コミュニケーション			☆	◎	◎	◎	◎	○		0	1	1	0	2	3	5	3
No 22	懇話会・レク							○	○		2	0	0	2	0	0	2	15
No 23	体操			◎			○	○	○		2	0	0	2	0	0	2	15
No 24	安全表彰								◎		0	1	0	0	2	0	2	15
No 25	バランス食事										0	0	0	0	0	0	0	26
No 26	悩み相談					○			○		1	0	0	1	0	0	1	21
No 27	睡眠								○		1	0	0	1	0	0	1	21
No 28	休憩時間・場所			◎	○						1	0	0	1	0	0	1	21

- ・現場平均点が全国平均点より低い「レジリエンス能力等」と現場活動の関連をみます。

α: 現場平均点が全国平均点より低い「レジリエンス能力等」について、○=1点、◎=2点、☆=3点として、No1～No28の活動それぞれの得点を計算します。

β: 上記Aで算出した得点を総計して、得点が高いものから「活動選択の優先順位」をつけます。

P-81

21

建設工事における新ヒヤリハット報告を活用した 事例収集調査

調査対象期間	令和3年5月25日～令和3年7月9日
調査対象者	建設労務安全研究会会員企業が元請として関わる建設現場において就労するすべての者(元請社員を含む)
対象現場数	41現場(41事業者×1現場)
回答現場数	35現場(31事業者・1社あたり複数現場提出あり)
調査当日の 現場就労者数	1,927人
回答総数	1,349枚 (回答率 70.0%)
有効回答数	1,196枚 (有効回答率 62.1%)

22

建設業における 安全衛生管理のDXの方向性

23

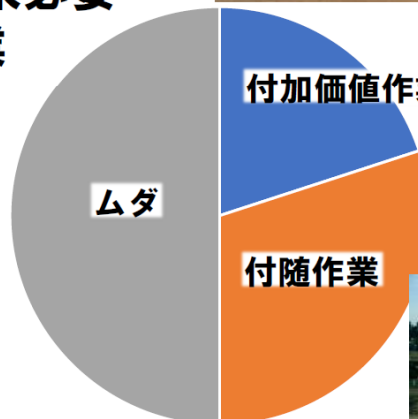
リーンマネジメントからみたDXの必要性

① 付加価値作業：工事の本質的作業

道路土工 作業分析

③ ムダ：本来必要 の無い作業

- ・ 工程間の調整
時間
- ・ 検査待ち時間



書類作成



写真撮影



測量

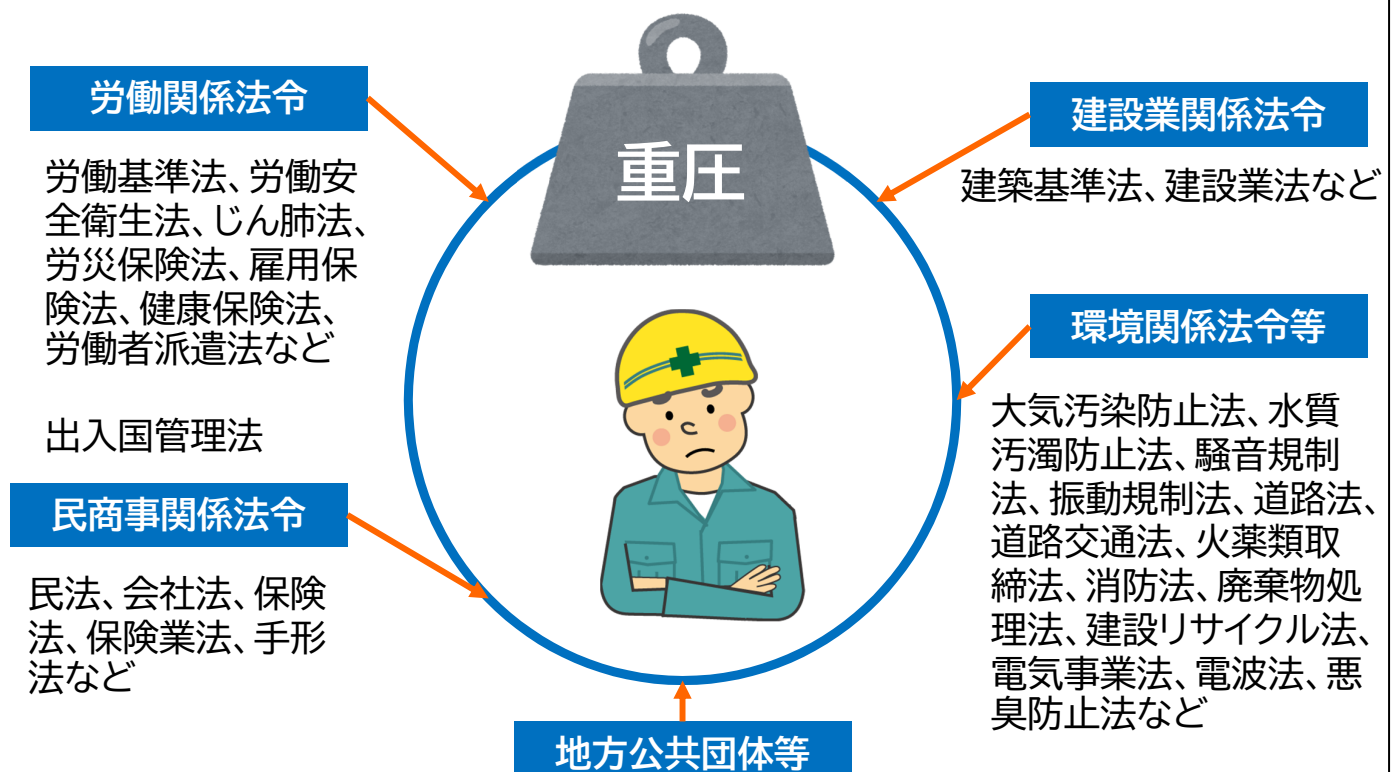
② 付随作業：付加価値作業を 達成するために必要な作業

引用：建山和由：インフラ分野のDXと建設安全，第58回全国建設業労働災害防止大会講演（2021.10）

24

現場管理者にのしかかる法的責任等

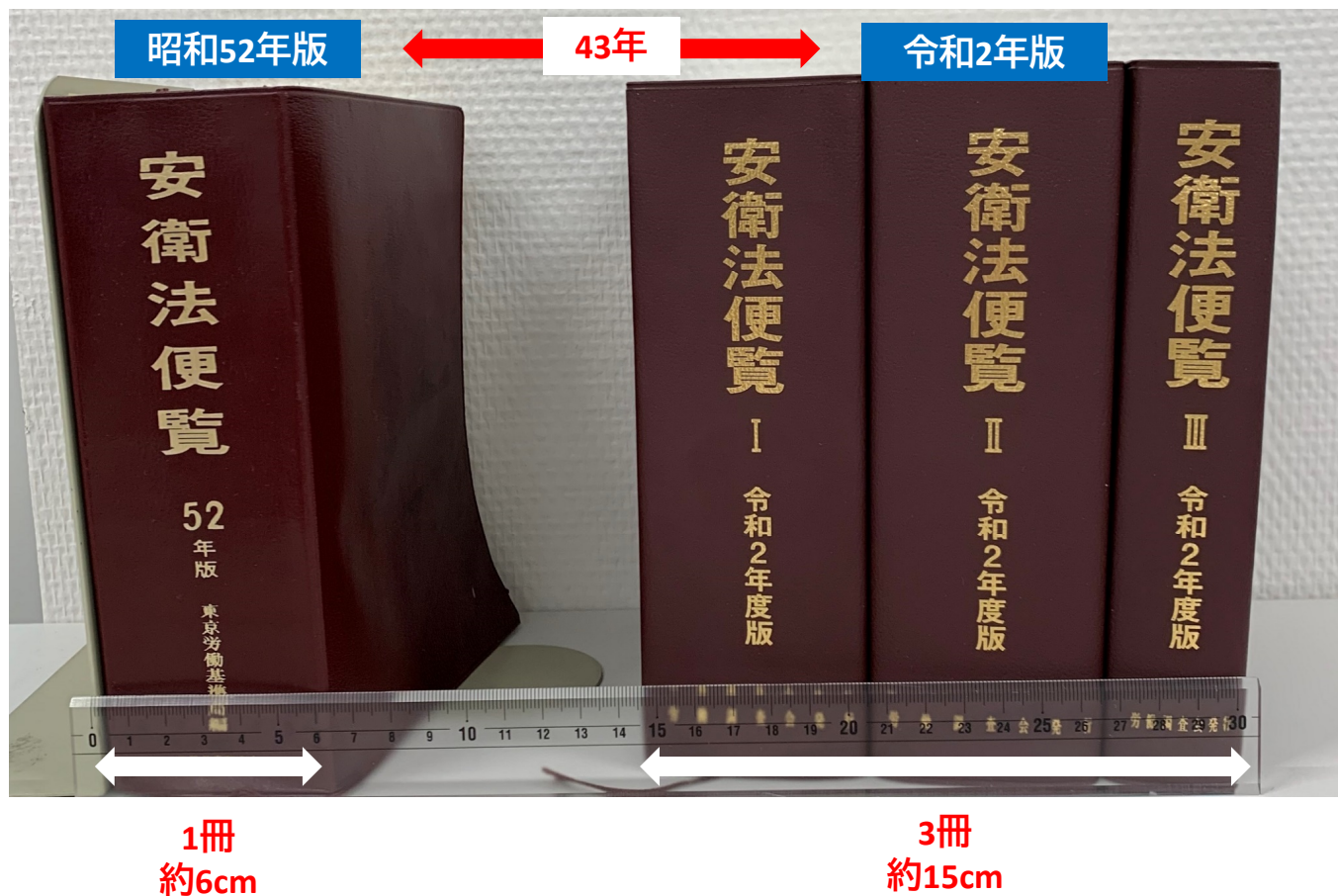
建設現場の労働災害や公衆災害の防止に係る関係法令の一部を列挙すると・・・



地方公共団体の各種条例、関係機関からの要請・要望など

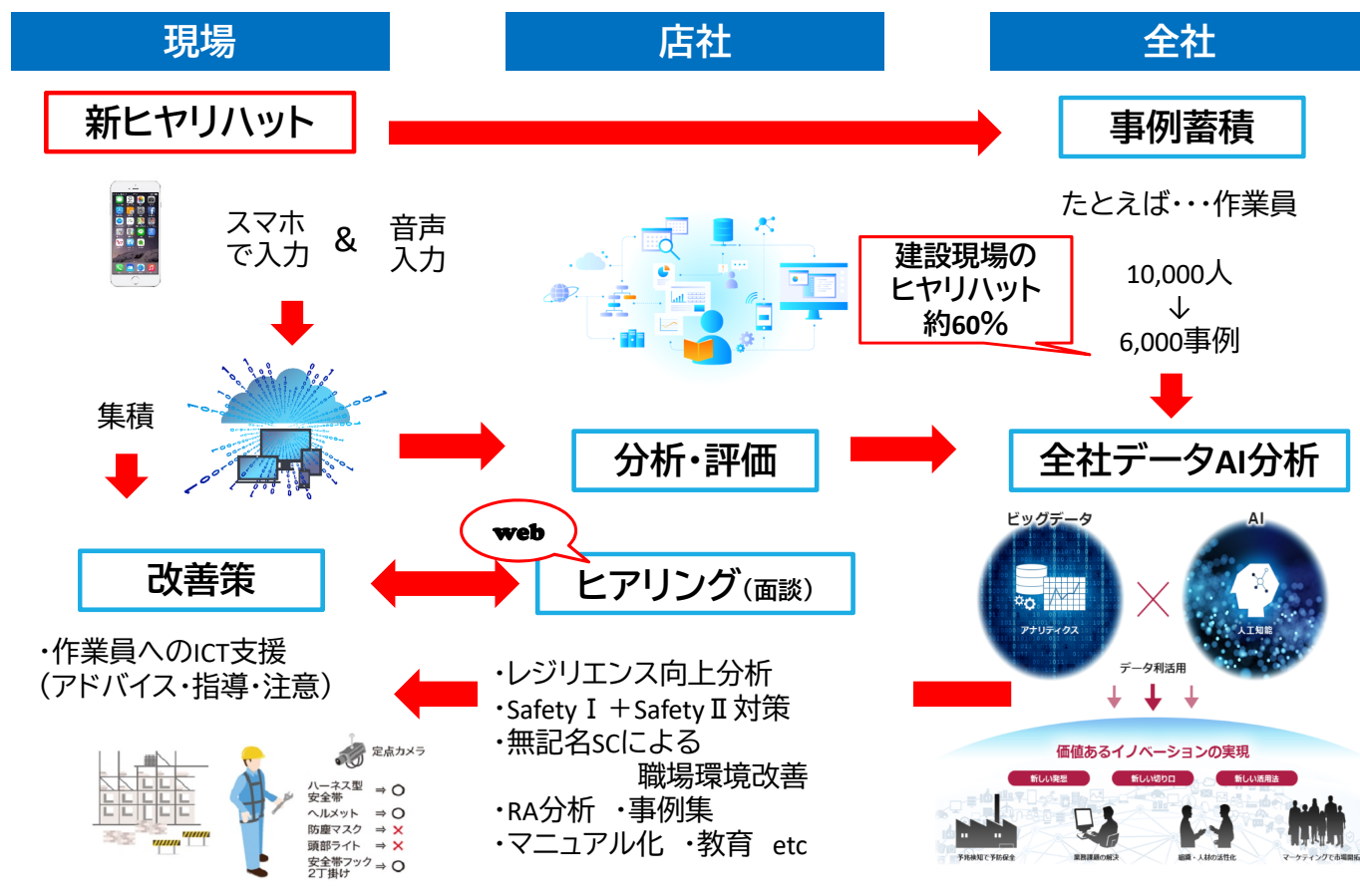
25

安衛法便覧の変遷



26

新ヒヤリハット報告DX(イメージ)



27

円卓会議が初会合

初会合の冒頭、建災防の井上仁専務理事は、建設業の労働災害の減少率が鈍化している現状を踏まえ、「これまでの物的な対策や管理的な対策に加え、人そのものに着目した対策が必要だ」と強調。



新ヒヤリハット報告のデジタル化の実現によって

「これまでに把握が難しかったリスクやヒューマンファクターの要因をアタ取得できるようにする」との意旨を示した。新ヒヤリハット報告は、労働災害に至らなかったヒヤリハットを労働災害と回避できた成功体験と捉え、労働安全衛生に活用する考え方。ヒヤリハットの背後にあるレシリエンス能力（予見・注視・対処・学習能力）

たに注目し、各現場が
たに報告を新たな安全衛
生活動に生かす。
デジタル化による新ヒ
ヤリバー報告ヒックス
データとしてAを分析す
ることで、人的要因を
含めた物的・制度的な対
策に活用する。A1カメ
ラやセンサーなどの情報

を組む作業・無理・無
駄・無謀な作業を洗い
出、現場の管理責任の効
率化にもつなげる。

建築防では、新ヒヤリ
バーのデジタル化によ
って、現在の安全管理は「労
働災害発生率1000、労
働災害被害の大規模減少
へ」とつながりたい考えだ。

建通新聞
2021/11/8付け

委員長	櫻井 治彦	慶應義塾大学 医学部 名誉教授
委員	小山 文彦	東邦大学医療センター佐倉病院 産業精神保健・職場復帰支援センター長・教授 精神科医
委員	藤川 久昭	クラウンズ法律事務所 弁護士
委員	鳥居塚 崇	日本大学 生産工学部 創生デザイン学科 教授
委員	諏訪 嘉彦	東急ジオックス株式会社 代表取締役社長
委員	細谷 浩昭	鉄建建設株式会社 安全推進室 安全品質環境部長 鉄建24時間情報センター部長
委員	渡辺 和広	北里大学 医学部 公衆衛生学 講師
アドバイザー	北内 正彦	一般社団法人日本建設業連合会 常務執行役
アドバイザー	神田 道宏	清水建設株式会社 安全環境本部 安全部長(一般社団法人全国建設業協会推薦)
アドバイザー	宮澤 政裕	建設労務安全研究会 事務局長
アドバイザー	笹本 裕三	一般社団法人日本造船工業会 総務部 労務担当部長
アドバイザー	平川 秀樹 宮下 康彦	独立行政法人 労働者健康安全機構 勤労者医療・産業保健部 調査役(産業保健担当) 独立行政法人 労働者健康安全機構 勤労者医療・産業保健部 産業保健課長
アドバイザー	林 かおり	中央労働災害防止協会 健康快適推進部長
厚生労働省	大塚 崇史 田染 陽一	厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 労働衛生課 産業保健支援室 中央労働衛生専門官 厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 労働衛生課 産業保健支援室 室長補佐 (順不同 敬称略)

令和3年度 建設業における労働安全衛生管理DXの方向性に関する円卓会議 (ICT委員会)

委員長	建山 和由	立命館大学 理工学部 環境都市工学科 教授
委員	蒔苗 耕司	公立大学法人 宮城大学 創造・開発学系／事業構想学群 教授
委員	玉手 聡	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 労働災害調査分析センター(併)建設安全研究グループ センター長
委員	平野 良雄	労働安全コンサルタント (元 厚生労働省 労働基準局安全衛生部長)
委員	久保 久典	株式会社浅沼組 安全品質環境本部 安全部長(東京)
委員	伊藤 勝啓	清水建設株式会社 安全環境本部 本部長
委員	岡林 大二郎	一般社団法人日本建設機械施工協会 業務部 業務部長
ワザバ-	宮澤 政裕	建設労務安全研究会 事務局長
ワザバ-	濱島 京子	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 機械システム安全研究グループ 上席研究員
ワザバ-	加藤 正弘	ミドリ安全株式会社 営業統括本部 営業推進部 安全衛生相談室 担当部長
ワザバ-	倉持 滋	株式会社つくし工房 営業部 次長
ワザバ-	赤崎 信也	株式会社積木製作 取締役 マネージャー
厚生労働省	佐藤 誠	厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 安全課 建設安全対策室 技術審査官
国土交通省	渡邊 泰伴 渡邊 俊彦	国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐 国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 施工安全企画室 課長補佐

(順不同 敬称略)

30

ヒヤリハットの報告/確認/蓄積をサポート



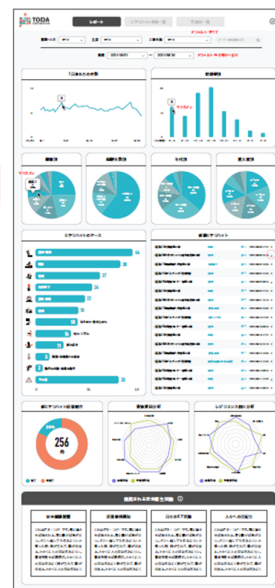
■ ヒヤリポとは

- 現場でのヒヤリハットの報告(リポート)を各作業員のスマートフォンから可能としたモバイルアプリケーション
- 日々のヒヤリハットの有無や発生した場合の詳細入力、**建災防方式 新ヒヤリハット(※1)報告**に対応
 - ヒヤリハットの型(墜落・転落、転倒、衝突 等)を報告後、任意のタイミング(隙間時間)での継続した報告が可能

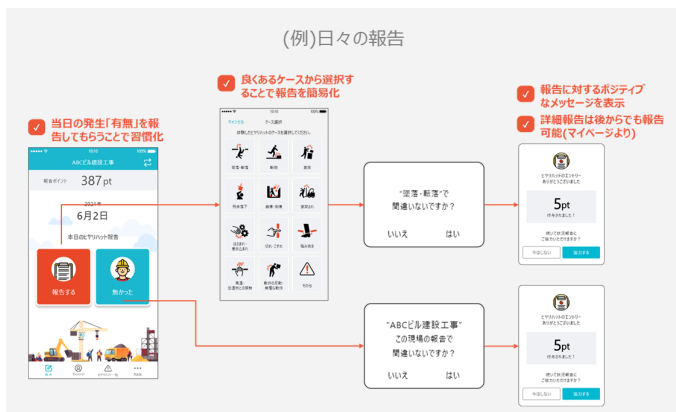
■ 提供する機能例

- QRコードによるログイン/現場追加
- ヒヤリハットおよび新ヒヤリハット報告
 - 有無
 - 状況：いつ、どこで、何をしていたとき 等
 - 対策
 - 体調
- 建災防方式新ヒヤリハット
- 作業員からの報告を元請に通知
 - ヒヤリハット報告時、報告確認漏れの防止のため、作業所内社員に対して画面通知
- 報告に対する社員からのコメント
 - 作業員は社員に対して返信可能
- (作業所内)報告のリスト表示
- 報告に対してポイントを付与
- 管理ダッシュボードによる可視化
 - 建土/支店/現場、期間等でフィルター可能
 - 建災防提供データを基にした簡易分析および安全衛生活動の提示

ダッシュボードのイメージ



(例)日々の報告



※1：従来のヒヤリハットに加えて作業員の労働負荷等のヒヤリハットの背後要因の把握を行うための質問

現場利用を通して、継続した機能改善保守を実施予定

「ヒヤリポ」を提供



今井会長

安衛衛生管理のDX化で

建防災が円卓会議

建設業労働災害防止協会（今井雅則会長）は20日、「第2回建設業における労働安全衛生管理DX（デジタルトランスフォーメーション）の方向性に関する円卓会議」を開いた。今井会長は労働安全衛生管理DXに向け、「弊社（戸田建設）が開発した『ヒヤリポ』との連携やノウハウの活用を進めていければと思う。さまざまな発展系が可能なため協力したい」と述べ、新ヒヤリハットのデジタル化を切り口とした安全衛生管理のDX化に向け、「ヒヤリポ」をすべての建設企業が使えるように提供することを明かした。

どこでも入力可能で集計・分析が自動化できることや、安全のあつんの呼吸のようなものを集合知化できるといった自動性が挙げられる。

入力から分析、現場へのフィードバックを即時に行える即時性も特長だ。例えば、足場の妻側に手すりがないため危うく墜落しそうになった場合、その写真を添付してヒヤリポに入力する。支店や現場は直ちに手すりを設置し、設置完了までの間は立入禁止を指示、改善作業動画を確認することになる。これにより短時間での是正と確認が可能となり、安全推進活動「Safety I」の充実・強化につながる。

さらに、新ヒヤリハット報告のAI（人工知能）分析により、年齢や性別、職種、経験、時間帯、曜日、天候、体調、コミュニケーションなど、これまでになく複雑な要因間の分析も可能になる。

会社では、新ヒヤリハット報告の普及に向けたスケジュールを確認した。新ヒヤリハ

ット報告第3版をCD-ROMで今後発行し、レジリエンス能力を向上させる現場活動事例、ヒヤリハット事例集を収録する。新ヒヤリハット報告と建設防方式無記名ストレスチェックの同一化も進め、新ヒヤリハット報告を活用した建設防方式無記名ストレスチェックを同時に実施できるようになる。

この同時実施は、安全週間や衛生週間に全社、全現場、全建設工事従事者に対して一斉に行う。その成果は3カ月後の衛生週間で確認し、改善につなげる。ヒヤリポでヒヤリハットがない場合は、無記名ストレスチェックだけを実施し、新ヒヤリハット（ヒヤリポ）は随時実施してもらう考え。

日刊建設通信新聞
2021/12/21付け

32

デジタル化された新ヒヤリハット報告（ヒヤリポ）の特徴

自動性

- ・ スマホ入力によりいつでも、どこでも入力が可能となり、集計・分析が自動化できる
- ・ ヒヤリハットの集積により熟練工の「無意識層」にある「暗黙知」を集合知化できる

即時性

- ・ 入力から分析・フィードバックが即時に行うことができる。

事例 足場の妻側に手すりがないため、
危うく墜落しそうになった

対応①→ 写真添付でヒヤリポに入力

対応②→ 支店または現場が直ちに手すり設置及びその間立入禁止を指示、改善作業動画を確認、短時間での是正及び確認が可能となる（Safety I の充実・強化）

個別性

- ・ 新ヒヤリハット報告のAI分析によりHEの背後要因が予測できる
- ・ これまでになく複雑な要因間の分析が可能となる（年齢、性別、職種、経験、時間帯、曜日、天候、体調、コミュニケーションなど）

33

新ヒヤリハット報告(ヒヤリポ)活用による新たな可能性

幸せに働ける毎日

建設業のWE・Well-being実現につながるツール

健康に働ける毎日

建設現場における下位上達システムの形成

心身の健康(MH)は、レジリエンス能力と関連がある

プレゼンティズム(疾病就業)の解消

安全に働ける毎日

ヒヤリハット情報をAI分析の基礎となる教師データとして活用

ヒヤリハットのAI分析によるヒートマップ化で危険の見える化

34

第3回 令和3年度建設業における労働安全衛生管理DXの方向性に関する円卓会議(2022.3.11)追加資料

BIM/CIMとVR/MRによる今後の安全衛生教育の可能性

蒔苗耕司 委員

(公立大学法人 宮城大学 創造・開発学系/事業構想学群 教授)

● 建設現場におけるBIM/CIM導入のメリット

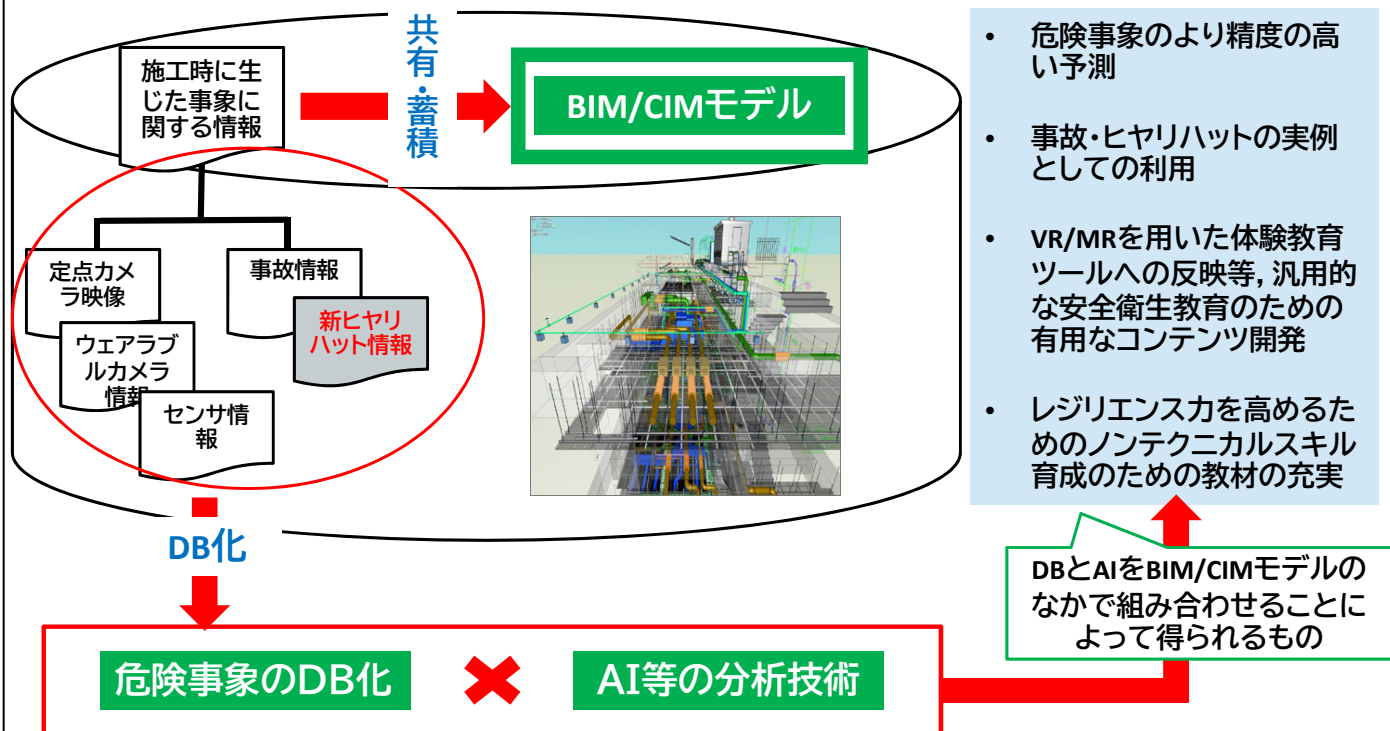
- ①設計物の3次元形状を確実に把握できること
- ②時間軸を加えた4次元での施工計画可視化により、作業手順を確実に把握できること
- ③建設機械、危険物、他作業との干渉等の危険個所を予め把握できること

● BIM/CIMとVR/AR技術とを組み合わせることによる安全衛生教育の可能性

- ①日々のKY活動が実際の現場に即したものとなる
 - ・特に外国人労働者にとっては言語障壁を越えた理解が可能になり、安全衛生教育の有効性を高めることができる
- ②ヒヤリハットや事故等の施工時に生じた事象に関する情報をBIM/CIMモデル上で共有・蓄積するための仕組みを検討
 - ・現場作業員からの文書報告に加えて、現場に設置された定点カメラ、作業員のウェアラブルカメラやセンサ情報等と連携
 - ・得られた情報により構成される危険事象のデータベース化、それに基づくAI技術を含めた分析技術の進展は、危険事象のより精度の高い予測に役立つほか、事故・ヒヤリハットの実例としての利用やVR/MRを用いた体験教育ツールへの反映等、汎用的な安全衛生教育のための有用なコンテンツ開発にもつながる。
 - ・これによりレジリエンス力を高めるためのノンテクニカルスキル育成のための教材の充実化にもつながる

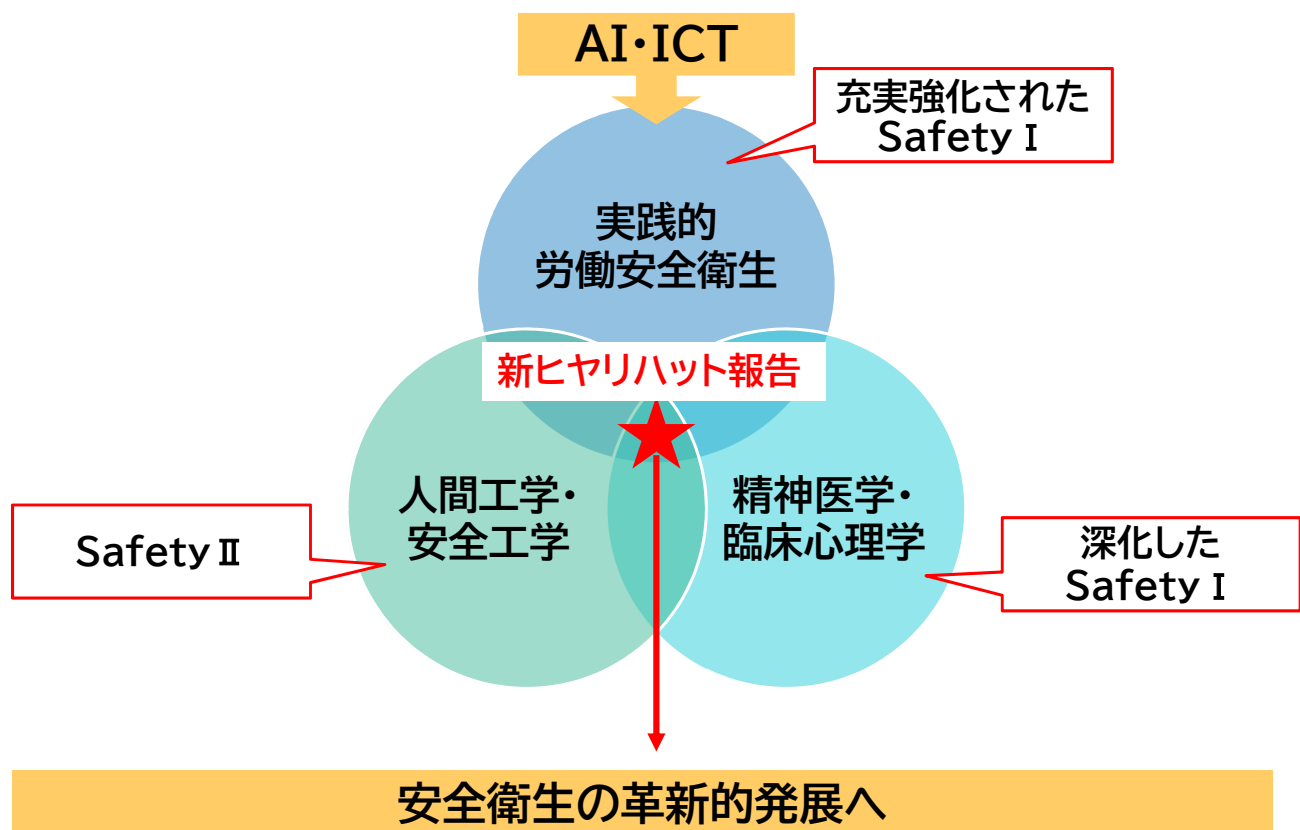
35

BIM/CIMとVR/AR技術に デジタル化した新ヒヤリハット情報を組み合わせることにより 多面的な価値のある安全衛生教育を実現



36

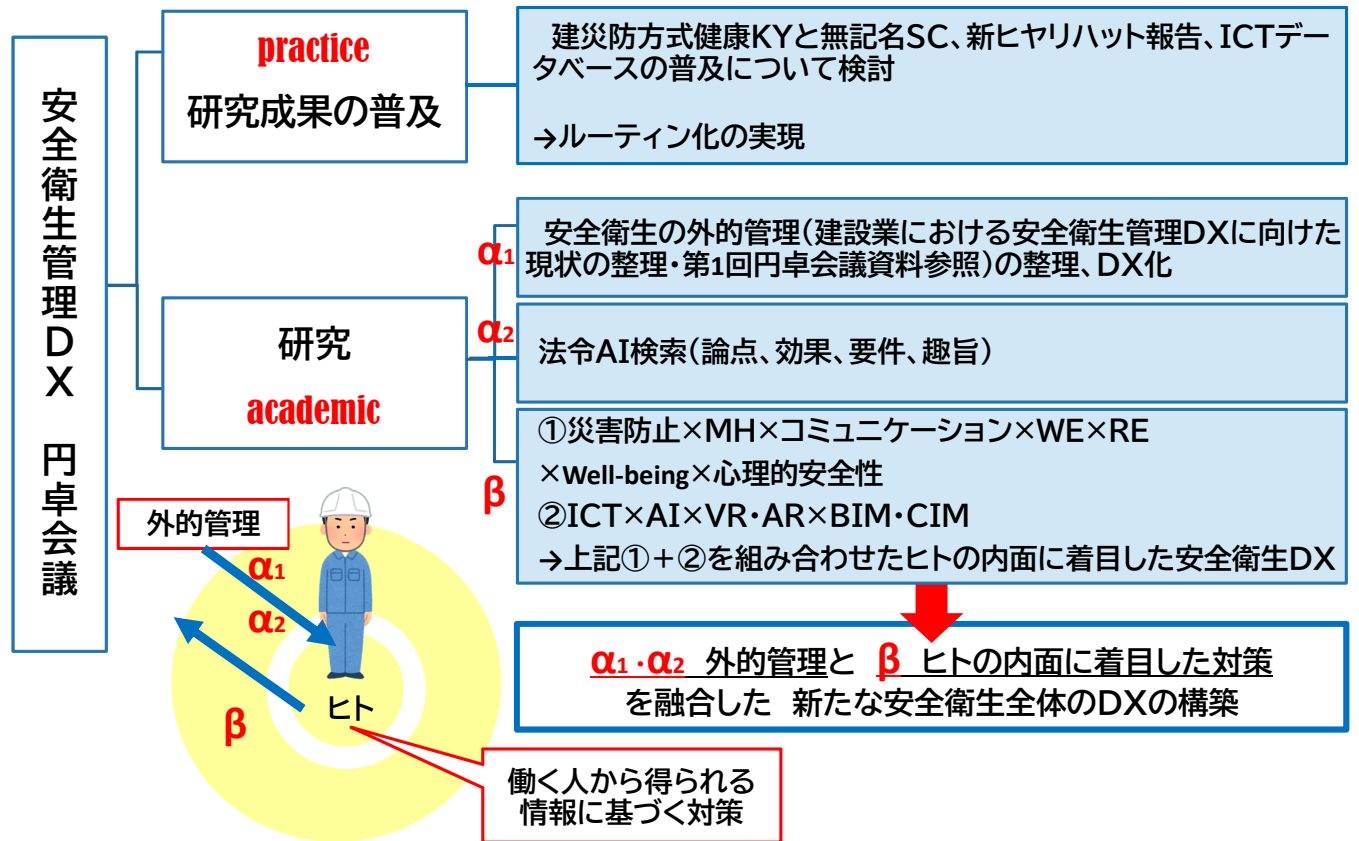
新ヒヤリハット報告 検討の位置づけ



37

今後の検討の方向性について

「令和3年度建設業における労働安全衛生管理DXの方向性に関する円卓会議」を受けて、今後、どのような検討体制とするか？



38

まとめ

安全衛生のこれからの方向性

- 1 **経済産業省** 健康経営→ワークエンゲイジメント
- 2 **国土交通省** i-construction→新3K(給料、休日、希望)
- 3 **ISO45003** 精神的な安全衛生→ウェルビーイング

ISO45003

- Psychological health(精神の健康)ではなく、「health, safety and well-being at work(仕事における安全衛生及び幸福な状態)」



ネガティブの排除からポジティブの拡大へ

39



ご静聴いただき、ありがとうございました