

『建設DX普及キャラバン』の実施状況と「受注者アンケート」のとりまとめ結果

資料1

山形県建設DX推進戦略(加速化プラン) ※令和5年12月策定

【目標指標】ICT活用工事を中心としたデジタル技術を活用した工事実施件数

	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度
山形県建設DX推進戦略	短期重点期間(R6～R8)				
目標指標	20%	50%	70%		
実績値	暫定値17%				

- ① 現場の現状や課題の的確な把握
② 工事を担当する監督職員の意識改革 が急務

『建設DX普及キャラバン』（対象：県土整備部所管の6/30時点で稼働している全工事）



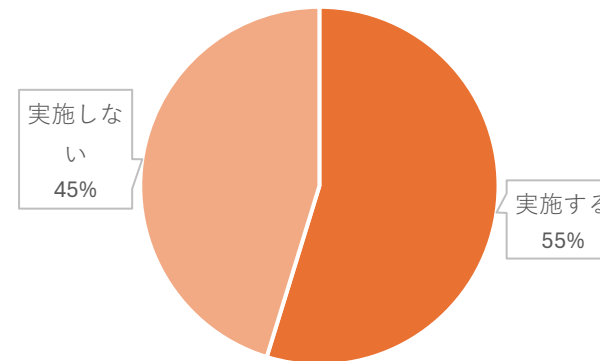
「現場アンケート」集計結果

【ICT活用工事等の実施率】

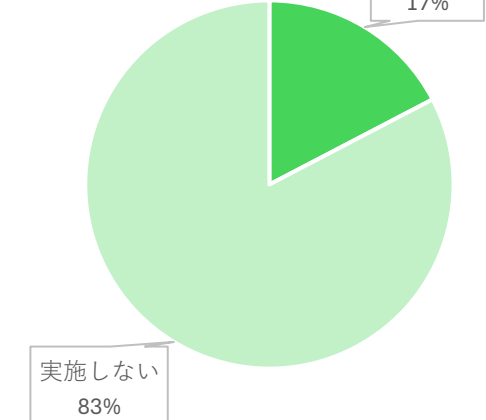
【工事単位】

区分	実施する	実施しない	計	実施率
Aランク	121	100	221(69%)	55%
Bランク以下	17	81	98(31%)	17%
計	138	181	319	43%

Aランク



Bランク以下



アンケートA
ICT活用工事やデジタル技術を活用する

区分	工事件数		割合
Aランク	121	121	88%
Bランク	11	17	12%
Cランク	3		
Dランク他	3		
計	138	138	

アンケートB
ICT活用工事やデジタル技術を活用しない

区分	工事件数		割合
Aランク	100	100	55%
Bランク	54	81	45%
Cランク	15		
Dランク他	12		
計	181	181	

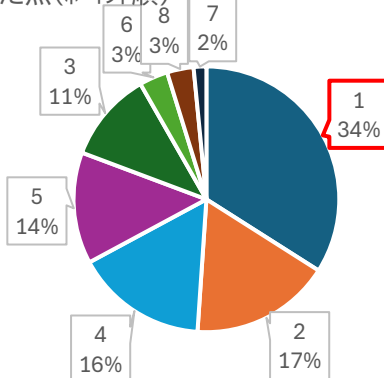
【 企業別 Aランクの集計 】 対象工事数：121工事

問3 ICT活用工事 又は デジタル技術を活用して良かった点は何ですか
(成果が高い順に選択：上位5位まで)

【ポイントは、1位：5点、2位：4点、3位：3点、4位：2点、5位：1点で重み付けをして集計】

順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	506	1.現場(施工管理)の省人化や効率化につながった。	108	89%
2	254	2.工期(労働時間)の短縮につながった。	74	61%
3	239	4.会社や技術者の評価(総合評価や工事成績評定等)につながった。	72	60%
4	202	5.技術者や作業員等のコミュニケーションの改善やモチベーション向上につながった。	77	64%
5	164	3.現場の利益が上がった(コスト縮減につながった)。	64	53%
6	52	6. (SNS等での情報発信などによる) 会社の宣伝やPRにつながった。	26	21%
7	48	8. その他 (自由意見)	14	12%
8	23	7. 特に成果や効果はなかった。	9	7%

良かった点(ポイント順)



【自由意見】

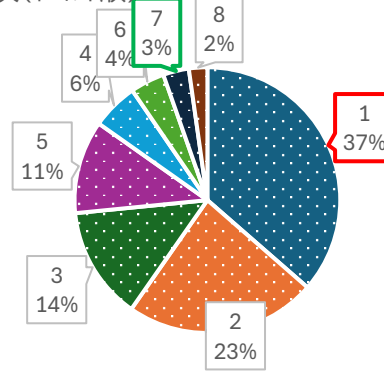
- ・ 工期が2割短縮できた。
- ・ 少人数で施工できるのがメリット。
- ・ 今後の人手不足に対応するため、有効な手段であると思う。
- ・ 遠隔臨場は現場の効率化につながるため積極的に活用したほうが良い。
- ・ 施工全部を自社では出来ないが、出来るところからやってみる。

問4 更なるICT活用工事やデジタル技術の活用を進めるためには、何が必要ですか
(優先順位の高い順に選択：上位3位まで)

【ポイントは、1位：3点、2位：2点、3位：1点で重み付けをして集計】

順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	244	1. ICT活用工事やデジタル技術の導入経費(取組む費用)に対する金銭的な支援	93	77%
2	156	2. ICT活用工事やデジタル技術が活用できる技術者の確保などの人的支援	73	60%
3	92	3. ICT活用工事やデジタル技術に精通した者(支援隊等)からの助言等のサポート支援	56	46%
4	76	5. 総合評価や工事成績評定での加点等のインセンティブの強化	45	37%
5	38	4. ICT活用工事やデジタル技術に関する研修会の充実	26	21%
6	28	6. 発注者との円滑な協議 (監督職員のデジタル技術への意識強化等)	17	14%
7	21	7. 企業経営者の意識改革	14	12%
8	15	8. その他 (自由意見)	6	5%

課題解決(ポイント順)



【自由意見】

- ・ なれるまである程度の時間が必要である。
- ・ 機械が高額
- ・ 自社で内製化できるように機器購入の補助金を申請中。
- ・ 社内にICT専門部署がある。
- ・ Webでのセミナーをやってほしい。
- ・ 工種が少ないとICTを活用しやすい。
- ・ 発注時に3次元設計データを提供してほしい。
- ・ 活用できる技術者の確保が必要。
- ・ 工事が長期にわたると経費が高つく。

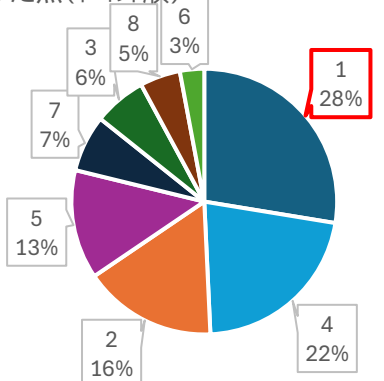
【 企業別 Bランク以下の集計 】 対象工事数：17工事

問3 ICT活用工事 又は デジタル技術を活用して良かった点は何ですか
(成果が高い順に選択：上位5位まで)

【ポイントは、1位：5点、2位：4点、3位：3点、4位：2点、5位：1点で重み付けをして集計】

順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	56	1.現場(施工管理)の省人化や効率化につながった。	14	82%
2	44	4.会社や技術者の評価(総合評価や工事成績評定等)につながった。	12	71%
3	33	2.工期(労働時間)の短縮につながった。	10	59%
4	27	5.技術者や作業員等のコミュニケーションの改善やモチベーション向上につながった。	8	47%
5	14	7. 特に成果や効果はなかった。	3	18%
6	13	3. 現場の利益が上がった(コスト縮減につながった)。	6	35%
7	10	8. その他 (自由意見)	2	12%
8	6	6. (SNS等での情報発信などによる) 会社の宣伝やPRにつながった。	2	12%

良かった点(ポイント順)



【自由意見】

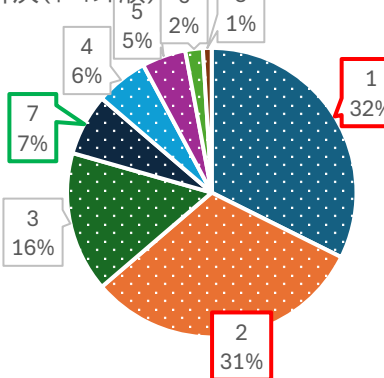
- ・ 成績評定で加点されるので積極的に活用している。

問4 更なるICT活用工事やデジタル技術の活用を進めるためには、何が必要ですか
(優先順位の高い順に選択：上位3位まで)

【ポイントは、1位：3点、2位：2点、3位：1点で重み付けをして集計】

順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	33	1. ICT活用工事やデジタル技術の導入経費(取組む費用)に対する金銭的な支援	14	82%
2	32	2. ICT活用工事やデジタル技術が活用できる技術者の確保などの人的支援	14	82%
3	16	3. ICT活用工事やデジタル技術に精通した者(支援隊等)からの助言等のサポート支援	9	53%
4	7	7. 企業経営者の意識改革	3	18%
5	6	4. ICT活用工事やデジタル技術に関する研修会の充実	4	24%
5	5	5. 総合評価や工事成績評定での加点等のインセンティブの強化	4	24%
7	2	6. 発注者との円滑な協議 (監督職員のデジタル技術への意識強化等)	2	12%
8	1	8. その他 (自由意見)	1	6%

課題解決(ポイント順)



【自由意見】

- ・ 杭ナビを所有していないため、使用する場合リースになるが10～15万円程度掛かる。
- ・ 3次元設計データ作成は外注しているので、社内で作成できるようにしたい。
- ・ 現場が山中にある為、衛星を受信出来るようになればいい。
- ・ 全面活用するととなると金額が高く、会社規模が小さいため難しい。
- ・ 昨年度から内製化に取り組んでいるが、まだ全ては出来ていない。
- ・ 測量機器の性能が毎年向上しているので、購入のタイミングが難しい。
- ・ 舗装切削では設計で計上されない費用がある。

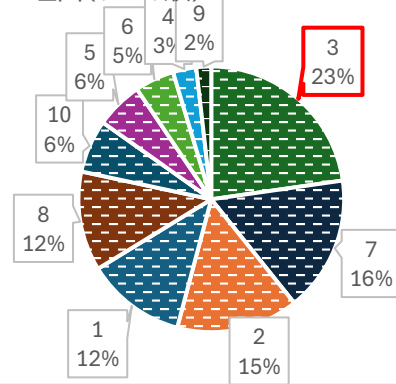
【 企業別 Aランクの集計 】 対象工事数：100工事

問3 ICT活用工事 又は デジタル技術を活用できない理由は何ですか
(優先順位の高い順に選択：上位5位まで)

【ポイントは、1位：5点、2位：4点、3位：3点、4位：2点、5位：1点で重み付けをして集計】

順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	289	3. ICT活用工事やデジタル技術を活用できない現場環境(作業)のため	70	70%
2	210	7. 費用対効果が不明なため	68	68%
3	189	2. ICT活用工事やデジタル技術を使える人材がいいため(スキル不足等)	61	61%
4	154	1. ICT活用工事やデジタル技術の導入経費(取組む費用)が確保できないため	49	49%
5	154	8. 従来のやり方が一番早いと思っているため	52	52%
6	82	10. その他(自由意見)	22	22%
7	73	5. 現場でのデータ更新が多く面倒であるため	30	30%
8	61	6. ICTやデジタル技術の使い方を覚えるのが面倒であるため	31	31%
9	36	4. デジタル技術やシステム等のサポートをどこにお願いすれば(選べば)良いか分からない	18	18%
10	23	9. 会社の方針であるため	8	8%

出来ない理由(ポイント順)



【自由意見】

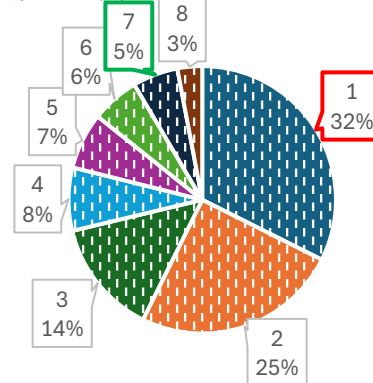
- ・掘削範囲が狭く、狭小な現場に対応したICT建機がない
- ・対応する工種が限られているので活用できなかった。
- ・技術者も限られているため、土工事以外ではまだICTを控えている。
- ・ICT活用したいが、覚えるまでの時間がない。
- ・側溝整備クラスの会社には導入経費が厳しい。
- ・小規模なのにICTは現実的に無理がある。
- ・技術的に追いついていない。
- ・通信手段の確保から準備しなければならない。
- ・災害復旧工事や維持工事には向かないと思う。

問4 問3の理由を改善又は解決するためには、どのようなことが必要ですか
(優先順位の高い順に選択：上位3位まで)

【ポイントは、1位：3点、2位：2点、3位：1点で重み付けをして集計】

順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	195	1. ICT活用工事やデジタル技術の導入経費(取組む費用)に対する金銭的な支援	75	75%
2	150	2. ICT活用工事やデジタル技術が活用できる技術者の確保などの人的支援	63	63%
3	84	3. ICT活用工事や、デジタル技術に精通した者(支援隊等)からの助言等のサポート支援	46	46%
4	46	4. ICT活用工事や、デジタル技術に関する研修会の充実	28	28%
5	41	5. 総合評価や工事成績評定での加点等のインセンティブの強化	27	27%
6	35	6. 発注者との円滑な協議(監督職員のデジタル技術への意識強化等)	21	21%
7	33	7. 企業経営者の意識改革	17	17%
8	18	8. その他(自由意見)	7	7%

課題解決(ポイント順)



【自由意見】

- ・様々な投資が必要。
- ・ICT専属の技術者確保、育成が必要だが、現実的に確保できていない。
- ・社内で機器が限られているため、もっと台数があれば・・・。
- ・専門の人材がほしい。
- ・施工範囲全てではなく一部だけでも良ければ導入しやすい。

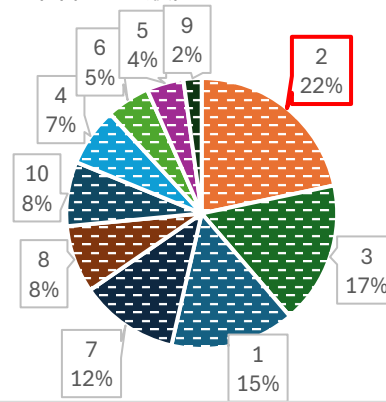
【 企業別 Bランク以下の集計 】 対象工事数：81工事

問3 ICT活用工事 又は デジタル技術を活用できない理由は何ですか
(優先順位の高い順に選択：上位5位まで)

【ポイントは、1位：5点、2位：4点、3位：3点、4位：2点、5位：1点で重み付けをして集計】

順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	220	2. ICT活用工事やデジタル技術を使える人材がいいため(スキル不足等)	61	75%
2	173	3. ICT活用工事やデジタル技術を活用できない現場環境(作業)のため	45	56%
3	151	1. ICT活用工事やデジタル技術の導入経費(取組む費用)が確保できないため	41	51%
4	120	7. 費用対効果が不明なため	47	58%
5	82	8. 従来のやり方が一番早いと思っているため	28	35%
6	78	10. その他(自由意見)	19	23%
7	71	4. デジタル技術やシステム等のサポートをどこにお願いすれば(選べば)良いか分からない	29	36%
8	53	6. ICTやデジタル技術の使い方を覚えるのが面倒であるため	24	30%
9	45	5. 現場でのデータ更新が多く面倒であるため	23	28%
10	22	9. 会社の方針であるため	6	7%

出来ない理由(ポイント順)



【自由意見】

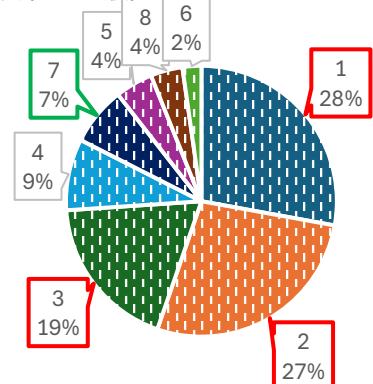
- ・現場の規模が小さい為、導入まで検討する機会がなかった。
- ・大規模工事なら導入しても良いと思う。
- ・管理側、施工側ともに使い方や活用方法を学ぶのが面倒。
- ・専属の技術者が居れば問題ないが、現場をやりながらICTの勉強は大変。
- ・重機のリース代が高価だと聞いている。
- ・技術者不足で、日々の現場管理で手一杯。取り組む余裕がない。
- ・費用対効果に不安がある。
- ・技術者が高齢で、新たな取り組みへの着手が難しい。

問4 問3の理由を改善又は解決するためには、どのようなことが必要ですか
(優先順位の高い順に選択：上位3位まで)

【ポイントは、1位：3点、2位：2点、3位：1点で重み付けをして集計】

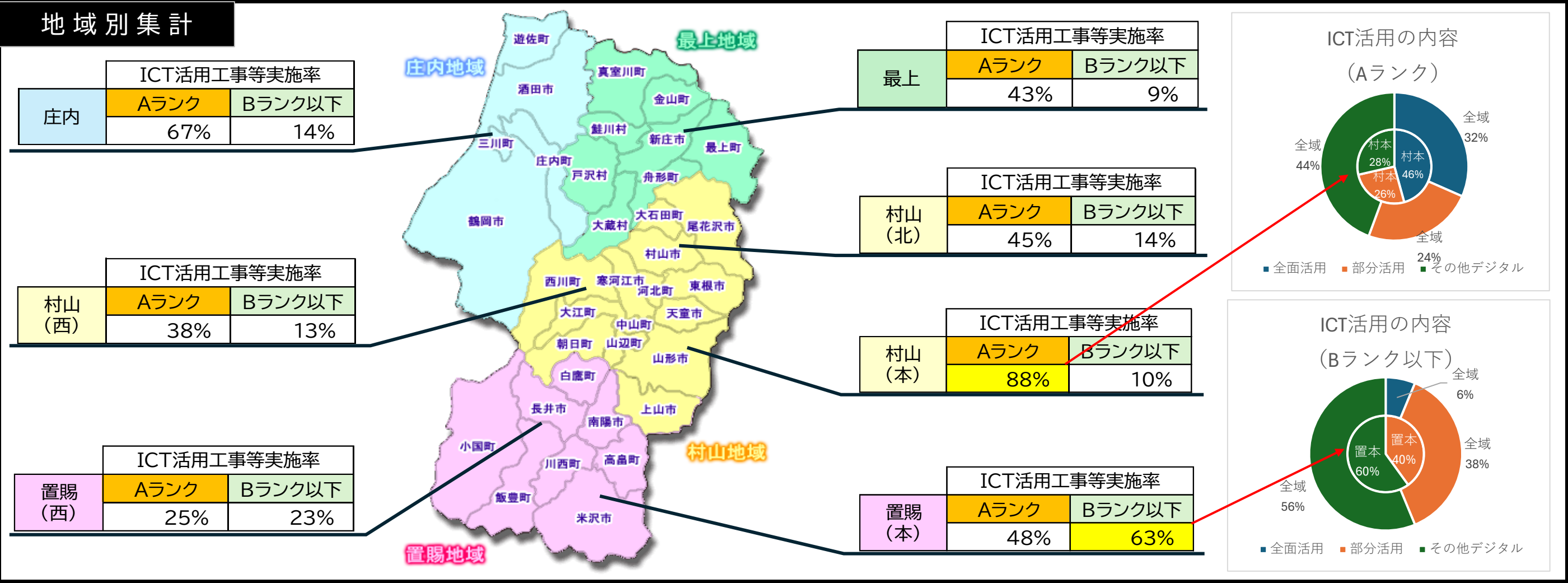
順位	ポイント	選 択 肢	選択数	選択率
1	124	1. ICT活用工事やデジタル技術の導入経費(取組む費用)に対する金銭的な支援	48	59%
2	122	2. ICT活用工事やデジタル技術が活用できる技術者の確保などの人的支援	53	65%
3	83	3. ICT活用工事や、デジタル技術に精通した者(支援隊等)からの助言等のサポート支援	51	63%
4	38	4. ICT活用工事や、デジタル技術に関する研修会の充実	25	31%
5	31	7. 企業経営者の意識改革	13	16%
5	20	5. 総合評価や工事成績評定での加点等のインセンティブの強化	13	16%
7	17	8. その他(自由意見)	6	7%
8	10	6. 発注者との円滑な協議(監督職員のデジタル技術への意識強化等)	5	6%

課題解決(ポイント順)



【自由意見】

- ・研修等の勉強会を多く企画してほしい。
- ・ICT支援隊からのサポートがほしい。
- ・一度導入、活用してみれば印象が良くなるのかもしれない。
- ・現場の状況に合わせて、支援隊から対面できめ細かく対応してもらいたい。



工 事 件 数

実 施 数									
	アンケートA(活用する)			アンケートB(活用しない)			合 計		
	Aランク	Bランク以下	計	Aランク	Bランク以下	計	Aランク	Bランク以下	計
村山地域	45	3	48	25	22	47	70	25	95
村山本	30	1	31	4	9	13	34	10	44
村山西	6	1	7	10	7	17	16	8	24
村山北	9	1	10	11	6	17	20	7	27
最上地域	23	2	25	30	21	51	53	23	76
置賜地域	20	8	28	29	13	42	49	21	70
置賜本	16	5	21	17	3	20	33	8	41
置賜西	4	3	7	12	10	22	16	13	29
庄内地域	33	4	37	16	25	41	49	29	78
計	121	17	138	100	81	181	221	98	319

割 合

実 施 率									
	アンケートA(活用する)			アンケートB(活用しない)			合 計		
	Aランク	Bランク以下	計	Aランク	Bランク以下	計	Aランク	Bランク以下	計
村山地域	64%	12%	51%	36%	88%	49%			
村山本	88%	10%	70%	12%	90%	30%			
村山西	38%	13%	29%	63%	88%	71%			
村山北	45%	14%	37%	55%	86%	63%			
最上地域	43%	9%	33%	57%	91%	67%			
置賜地域	41%	38%	40%	59%	62%	60%			
置賜本	48%	63%	51%	52%	38%	49%			
置賜西	25%	23%	24%	75%	77%	76%			
庄内地域	67%	14%	47%	33%	86%	53%			
計	55%	17%	43%	45%	83%	57%			

まとめ

ICT活用工事を実施する ⇒ アンケートA

【現状】

- ICT活用工事等の実施率は、上位ランクのほうが高い。(Aランク:55%、Bランク以下:17%)
- ICT活用工事等の実施した効果は、Aランク、Bランク以下ともに、「現場の省人化、効率化につながった」が、最も多い。(選択率 Aランク:89%、Bランク以下:82%)
⇒ ICT活用工事等を実施すれば、生産性向上(省人化、効率化)が見込めることが確認された。
- 「企業経営者の意識改革」の選択肢が、Aランクでは7位(ポイント順)だったのに対し、Bランク以下では4位と上位に入っている。

【課題】

- ICT活用工事の実施を通して、省人化や効率化による生産性向上を実感することで、AランクではICT活用が進んできている一方、Bランク以下では、ICT活用工事よりもハードルの低いデジタル技術活用でさえも取り組めていない。
- Aランクの企業におけるICT活用工事等の実施率について、地域間で差があることが見受けられる。

ICT活用工事を実施しない ⇒ アンケートB

【現状】

- ICT技術を活用出来ない理由について、Aランクでは「活用できない現場環境(作業)のため」(選択率:70%)が最多なのに対し、Bランク以下では「技術を使える人材がいないため」(選択率:75%)が最も多い。
- ICTを活用するために必要なことは、Aランクにおいては「導入経費に対する金銭的な支援」(選択率:75%)、Bランクでは「金銭的支援」(59%)に加え、「活用できる技術者の確保などの人的支援」(65%)と「精通した者からの助言等のサポート支援」(63%)が上位を占めた。

- ヒアリングを通して、若い技術者が担当している現場ではICT等の活用率が高い傾向が分かった。一方で、年齢層の高い技術者へのサポート支援を求める声も多かった。
- 企業の規模に依らず、活用するためには導入経費に対する金銭的支援を求める声が多い。また、Bランク以下では金銭だけでなく、活用できる人材確保と助言等のサポート支援も欲しいという声が多い。

ICT活用工事等のさらなる活用に向けては、

実施率が上がってきているAランクにおいても、地域間の差を埋めていく必要がある。

設備投資へのハードルが高いと思われる、活用率の低いBランク以下への対策が必要。活用する(課題解決)ためには、「導入経費(取組む費用)に対する金銭的な支援」、「活用できる技術者の確保などの人的支援」、「精通した者(支援隊等)からの助言等のサポート支援」が必要。

建設DX関連に使える補助金の活用状況

	Aランク	Bランク以下
県内企業数	131社中	641社中
国補助金を利用	19社(15%)	<u>22社(3%)</u>
県補助金を利用	7社(5%)	<u>8社(1%)</u>

⇒ 中小企業(Bクラス以下)は、現行の補助金を活用していない企業が多い。(自己負担分の費用捻出が困難か?)

令和8年度の実施を検討