

第 1 回 デジタル関連部活支援の在り方に関する検討会 事務局説明資料

令和 3 年 1 0 月
経済産業省 商務情報政策局
情報技術利用促進課

1. 検討会の背景

2. 目指す姿（仮説）

3. 論点

4. 参考資料

デジタル関連部活に対する期待と課題

- デジタル技術の利活用を原動力とした未来社会「Society5.0」を実現するためには、その推進力を担うデジタル人材が要であり、今の社会人だけでなく、我が国の未来を担う“若い世代”のデジタルスキル及びリテラシー向上を後押しすることも必要である。
- 若年層向けのデジタル教育としては、公立小中学校のデジタル環境整備を行う「GIGAスクール構想」をはじめ、令和2年度から開始した「小学校におけるプログラミング的思考を身に付けるための学習活動」、令和3年度には「中学における技術・家庭科（技術分野）におけるプログラミング授業導入」、令和4年度には「高校における情報科（情報Ⅰ・Ⅱ）授業の導入」など、学校教育としてデジタルの重要性が高まっている。
- その中において、中学校・高等学校等における「デジタル関連の部活動※（以下「デジタル関連部活」という）」は、デジタル技術に高い関心・能力を有する生徒たちが活動する校内の活動母体（課外活動）であり、Society5.0時代においては、こうした若い頃からデジタル技術に関心をもって取り組む人材が産業競争力の源泉になり得ると期待される。
- 現に、IT業界を中心に産業界等で活躍しているデジタル人材の中にも、自身が中学校・高等学校等時代、パソコン部等のデジタル関連部活に所属し、日々、デジタル技術への関心・能力等を磨いてきた人材がいる。こうした人材の多くが、顧問によらず自ら行動してデジタルスキル等の向上を図った一部の人材か、顧問から指導・助言、教材提供等を受けながらデジタルスキル等の向上を図った人材である。
- しかし、多くのデジタル関連部活においては、プログラミング等の学習・指導経験がない教師が顧問を務めるケースが多く、十分な指導・助言等が困難となることから、活動範囲は限定的となり、生徒たちはデジタルスキル等の向上を図ることが難しい状況である。

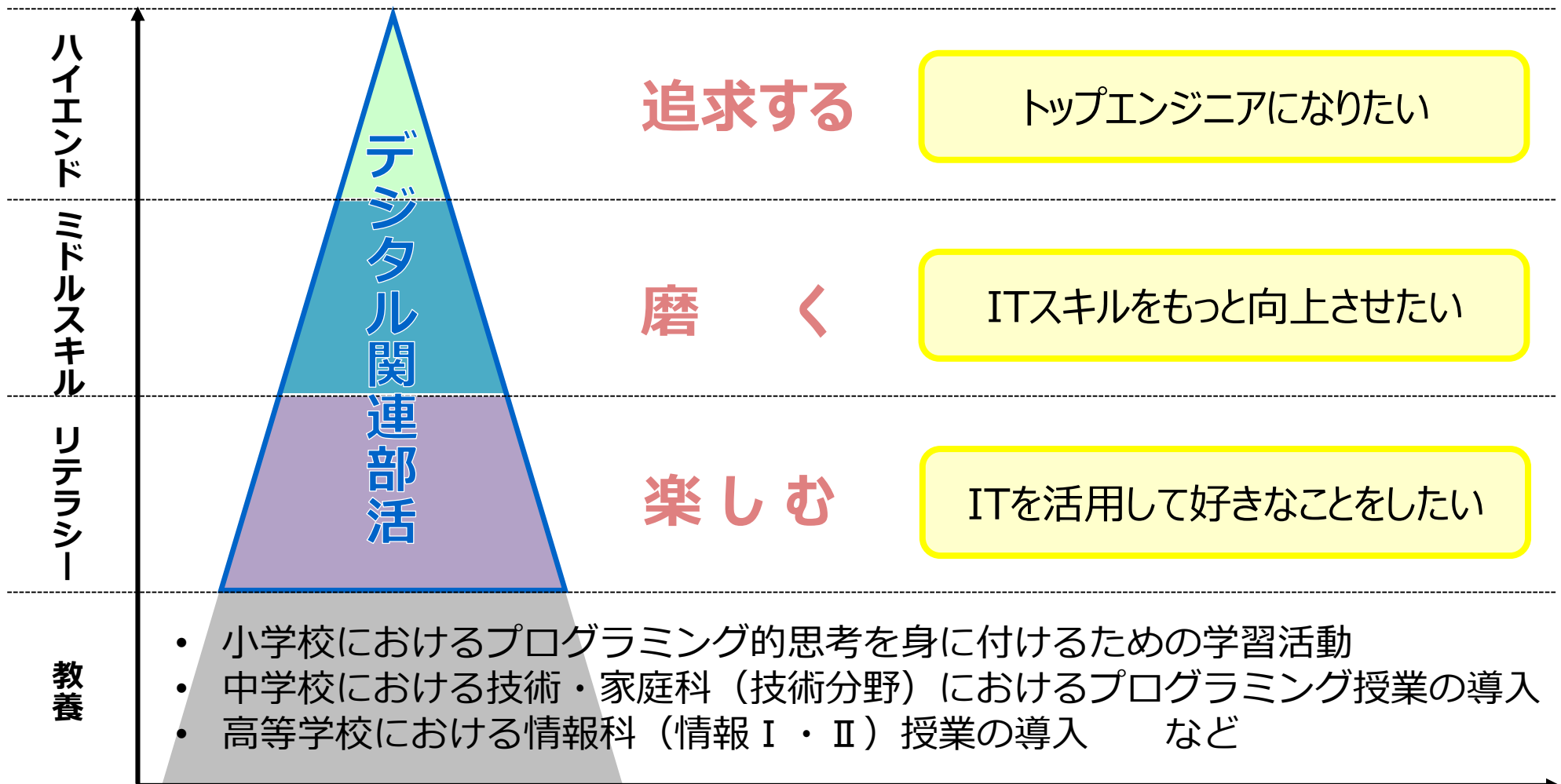
※『部活動』は、学校教育活動の一環として、スポーツや文化、学問等に興味と関心をもつ同好の生徒が、教職員の指導の下に、主に放課後などにおいて自発的・自主的に活動するもの（出典：高等学校学習指導要領 解説 特別活動編 平成21年7月 文部科学省）

学校におけるデジタル教育及び部活動

- 中学校・高等学校等におけるデジタル関連部活は、教育課程等で得たデジタルに関する基礎知識を基に、生徒各自が自身のレベルに合った目標を立て、その目標達成に向けて『没頭』できる校内の活動母体（課外活動）である。

中高生等のデジタルケイパビリティ分布イメージ

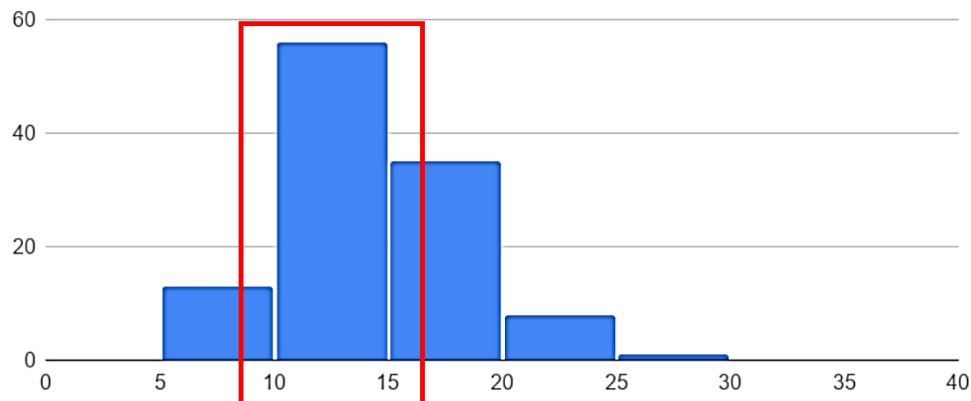
デジタル関連部活生徒のモチベーションイメージ



(参考) トップクラスのエンジニアがプログラミングを始めた年齢・理由

プログラミングを始めた年齢は？

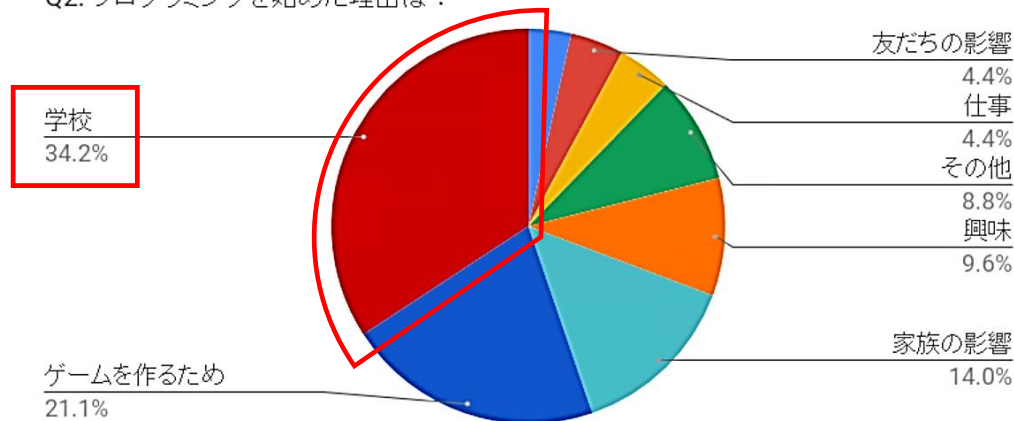
Q1. プログラミングを始めた年齢は？



- 小学校高学年から中学生ごろにはじめた人が多かった。

プログラミングを始めた理由は？

Q2. プログラミングを始めた理由は？



- 学校（中高のパソコン部などの部活動や大学の講義）という人が3分の1を占めている。
- ゲームを作りたいと答えた人も多く、幼いころからパソコンが家にあった人はパソコンを触り始めるのも早かった。

(参考) デジタル関連部活出身の主なハイエンドデジタル人材

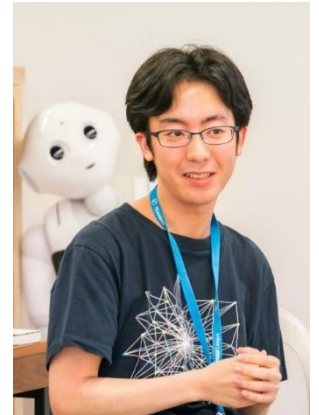
西川 徹 (株式会社Preferred Networks 代表取締役 最高経営責任者)

筑波大学附属駒場中学・高校時代に、パーソナルコンピューター研究部に所属。2005年度下期末踏本採択。また、代表を務めるPreferred Networksとしては、2017年「第3回日本ベンチャー大賞」ベンチャー企業・大企業等連携賞（経済産業大臣賞）、2019年「第37回日経優秀製品・サービス賞」日本経済新聞賞（2018年度最優秀賞）、2019年「第5回日本ベンチャー大賞」内閣総理大臣賞など、数々の受賞歴を誇る。さらに、Preferred Networksの深層学習用スーパーコンピュータMN-3がスーパーコンピュータ省電力性能ランキングGreen500で世界1位を獲得。

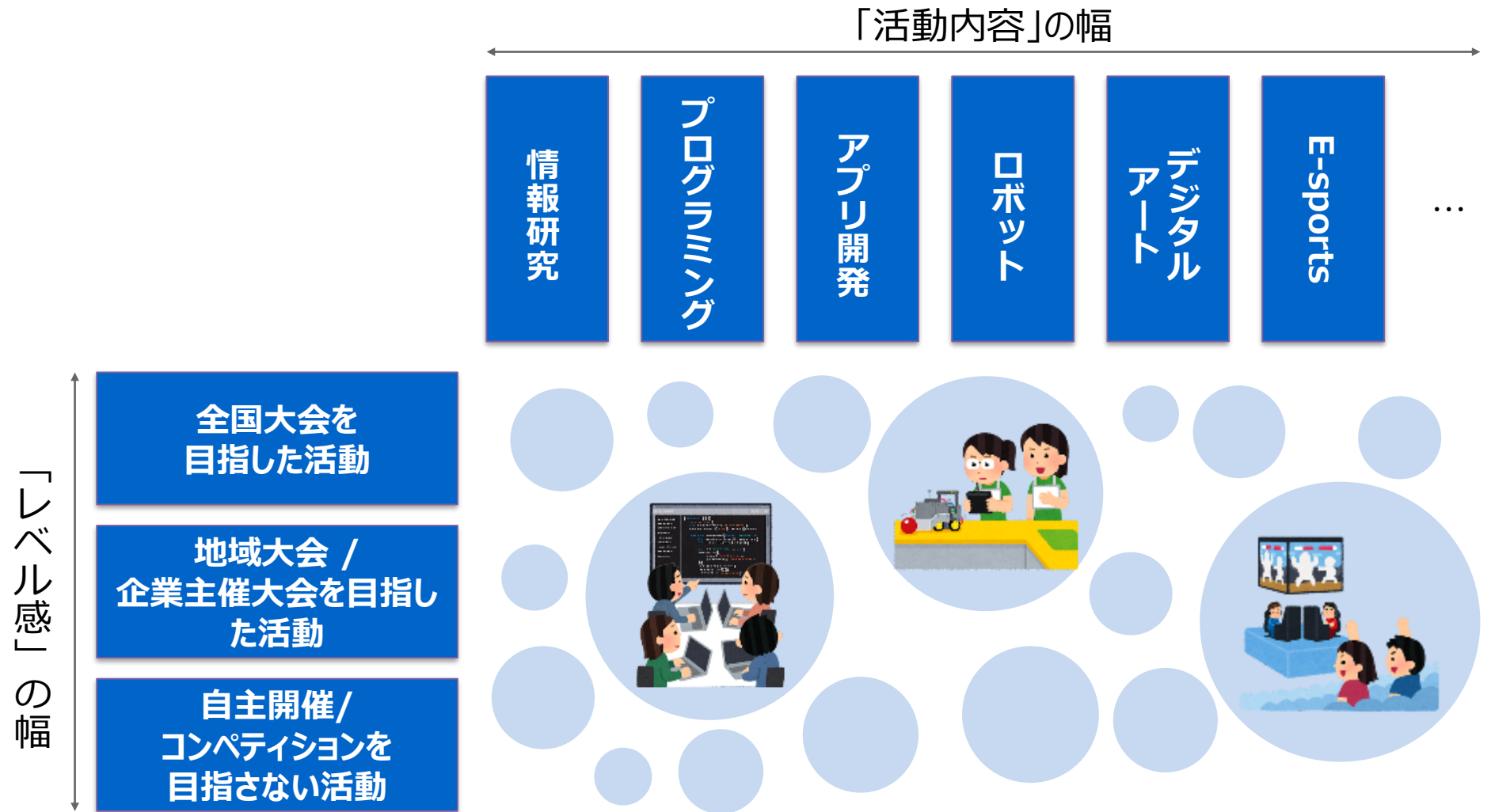


矢倉 大夢 (筑波大学大学院システム情報工学研究科 知能機能システム専攻／株式会社チームボックス CTO)

灘中学・高等学校時代に、パソコン部に所属。2011年度末踏採択（当時最年少）。その他、2012年「Supercomputing Contest 2012」優勝、「高校生科学技術チャレンジ2012」文部科学大臣賞・富士通賞、13年「第34回U-20プログラミングコンテスト」経済産業大臣賞、など数々の受賞歴を誇る。国外でも12年に「アジア太平洋情報オリンピック2012」銅メダル獲得、14年に「インテル国際学生科学技術フェア2014」コンピューター科学部門ブルーノ・ケスラー財団賞を受賞するなど、その実力は世界基準でも高く評価されている。筑波大学大学院に在籍している現在では、2020年度戦略的創造研究推進事業（ACT-X）で研究課題が採択されている。



デジタル関連部活の種類例



デジタル関連部活への初期ヒアリングを通じて、
現在のデジタル関連部活では活動のレベル感や内容に大きな幅があることが分かってきている

(参考) 中学校・高等学校におけるパソコン部の設置校数試算

① パソコン部設置校割合 中学校 : 13.8%、高等学校 : 33.1%

●全体 (部設置校数/回答人数)	中学校 文化部 主・副担当								高等学校 文化部 主・副担当							
	部設置校n448 (文化会系＋同好会系) (n/%)	主担当顧問 n1,245			副担当顧問 n836			部設置校 n375 (文化会系＋同好会系) (n/%)	主担当顧問 n4,086			副担当顧問 n3,246				
		男性	女性		男性	女性			男性	女性		男性	女性			
1.演劇	35 7.8	25	8	17	26	8	18	191 50.9	198	94	104	172	86	86		
2.合唱	77 17.2	57	14	42	59	8	50	139 37.1	114	43	71	120	39	81		
3.吹奏楽	341 76.1	314	114	200	325	67	257	315 84.0	298	176	120	426	181	245		
4.器楽・管弦	18 4.0	16	5	11	10	4	6	55 14.7	40	22	17	56	26	30		
5.日本音楽	9 2.0	8	2	6	3	0	3	56 14.9	52	13	39	32	12	20		
6.軽音楽	10 2.2	10	6	4	6	3	3	124 33.1	113	80	33	105	67	37		
7.吟詠剣詩舞	1 0.2	1	0	1	0	0	0	2 0.5	2	1	1	0	0	0		
8.郷土芸能	3 0.7	3	0	3	1	0	1	35 9.3	30	23	7	33	20	12		
9.マーチングバンド・パトントワリング	6 1.3	8	4	4	2	0	2	24 6.4	17	5	12	22	6	16		
10.美術・工芸	262 58.5	265	85	180	106	25	81	293 78.1	293	148	145	189	107	82		
11.華道	15 3.3	12	2	10	8	0	8	131 34.9	121	6	114	74	10	64		
12.茶道	39 8.7	35	0	35	12	2	10	232 61.9	215	12	202	167	27	139		
13.書道	23 5.1	17	6	11	11	3	8	235 62.7	226	78	145	144	52	92		
14.写真	6 1.3	5	3	2	4	2	2	177 47.2	168	126	41	108	66	42		
15.放送	28 6.3	25	9	16	16	6	10	205 54.7	194	103	91	169	90	79		
16.囲碁	4 0.9	3	1	2	1	1	0	46 12.3	30	25	4	28	24	4		
17.将棋	9 2.0	7	6	1	2	1	1	89 23.7	74	71	3	44	38	5		
18.弁論	6 1.3	5	1	4	3	2	1	12 3.2	10	5	5	4	3	1		
19.小倉百人一首かるた	4 0.9	4	0	4	3	1	2	35 9.3	28	12	16	23	11	12		
20.新聞	3 0.7	2	1	1	1	0	1	77 20.5	73	38	35	45	17	26		
21.文芸	23 5.1	21	3	18	7	2	5	145 38.7	143	46	97	72	35	37		
22.自然科学	71 15.8	68	45	22	33	17	16	225 60.0	294	217	74	228	164	64		
23.調理	31 6.9	21	1	20	7	0	7	130 34.7	128	0	110	84	10	73		
24.パソコン	62 13.8	54	31	23	24	12	12	124 33.1	121	91	30	78	57	21		
25.漫画・アニメ	7 1.6	6	2	4	3	2	3	83 22.1	71	38	33	43	24	21		
26.ボランティア	27 6.0	21	8	13	12	2	10	172 45.9	159	55	104	111	38	71		
27.その他	140 31.3	181	57	123	76	25	51	317 84.5	752	435	311	569	328	239		

出典：平成29年度運動部活動等に関する実態調査報告書（スポーツ庁）

② 全国の中学校・高等学校数 中学校 : 10,142校、高等学校 : 4,874校

出典：令和2年度学校基本調査（文部科学省）

③ 全国のパソコン部設置校数（試算） 中学校 : 1,400校、高等学校 : 1,613校

(参考) 高等専門学校におけるデジタル分野の活動



- 全国に51校55キャンパスの国立高等専門学校（以下「国立高専」）が設置されており、さらに、公立と私立の高専がそれぞれ3校設置されている。（合計57校）
- 部活動のみならず、同好会やその他形式も含め、多くの高専には、デジタル分野における課外活動が存在しており、プログラミングコンテストやロボットコンテスト等に参加している。

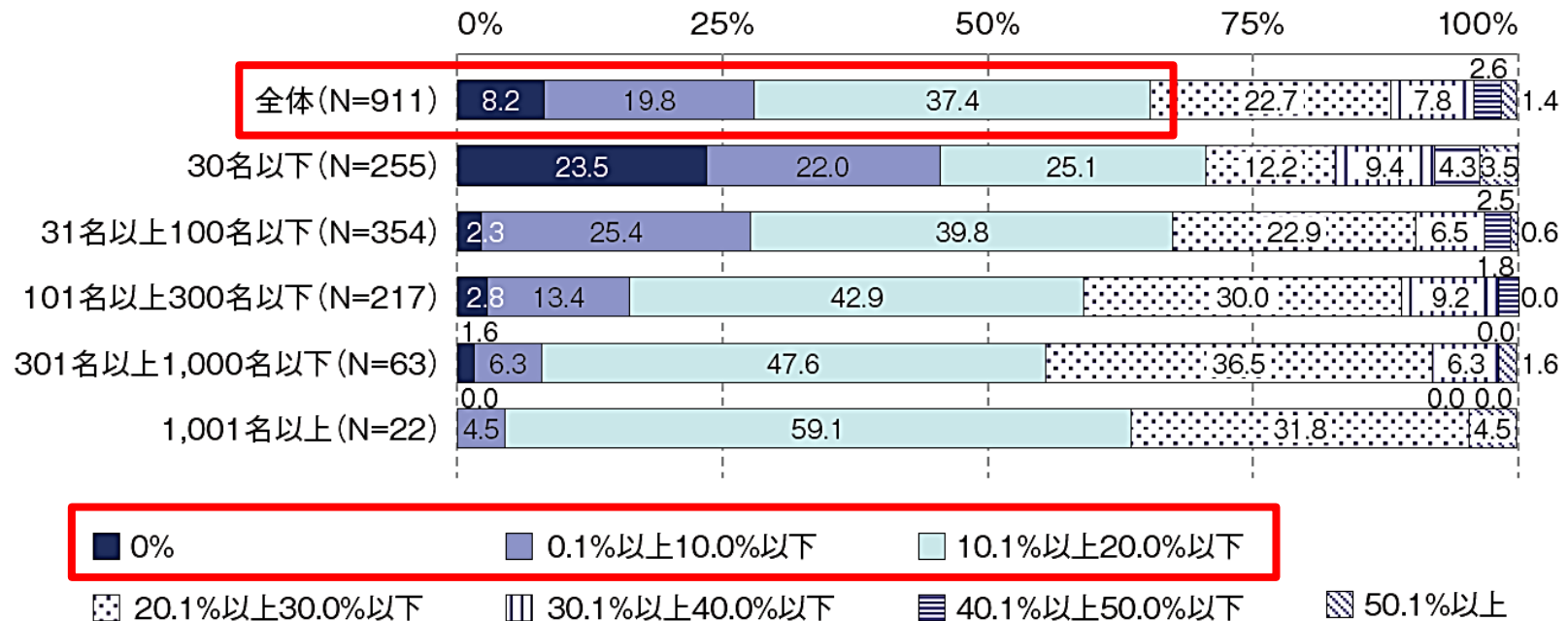


5 IT人材における女性の割合

約6割半ばのIT企業で女性のIT人材の割合は20%以下

図表3-1-12は、IT企業の正社員のIT人材における女性の割合に従業員規模別に比較したものである。

図表3-1-12 IT企業のIT人材における女性の割合【従業員規模別】 無回答を除く



教育界へのヒアリング結果（事例）

A市立高等学校 デジタル関連部活顧問

- 他の運動部では高体連等、文化部では高文連等があるが、パソコン部にはそういうのがなく、個人活動が多くなっているのが現状。
- パソコン部の生徒数は33名、全校生徒は女子が多い高校だが、男子の割合が多い（25名）。今年の1年生も15人ほど入部しており人気は低くないが、年次が上がるにつれて部活に来なくなりがち。特に、個人活動的になっていくので、モチベーションが続かず、部活に来なくなってしまうという課題がある。その子たちも本当は興味があって入ってきたものと思うが、その力を伸ばし切れていないのが顧問としても非常に悩ましい。

B県立高等学校 デジタル関連部活顧問

- 前任はプログラミングスキルがある方で、休部状態だったパソコン部を活性化させようと奮起し、WRS（World Robot Summit）東京大会（国際大会）のジュニアカテゴリーで優勝した実績もある。
- 私は4月にパソコン部の顧問となったが、生徒たちの多様な活動ニーズに対応できるだけの指導力を有していないため、外部講師の方が指導・助言してくれると大変有難い。

C市義務教育学校 校長

- GIGAスクール構想により、当校では生徒たちがプログラミング等に関わる機会が増え、デジタルリテラシーの「底上げ」が図られてきている。
- 今後は、これに加え、デジタル技術に興味・関心を抱き自主的に学びたい、より知識を得たいと考えている生徒をさらに「引き上げる」ことが重要。デジタル関連部活支援の構想は、デジタルスキルやデジタルリテラシーの「引き上げ」の観点で極めて重要だと理解している。

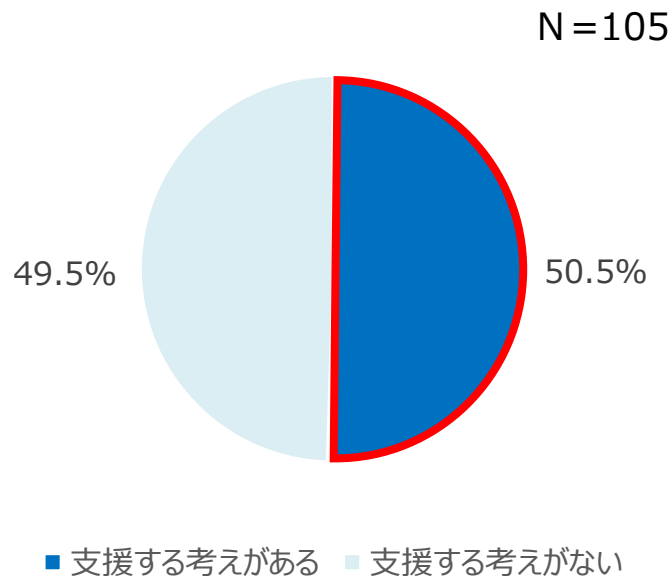
産業界に対するアンケート結果①

- 一般社団法人情報サービス産業協会、一般社団法人コンピュータソフトウェア協会、一般社団法人日本情報システムユーザー協会の会員企業を対象にインターネットによるアンケート調査を実施。

出典：令和2年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備事業（中学・高等学校等のIT関連部活への支援に関する調査研究）

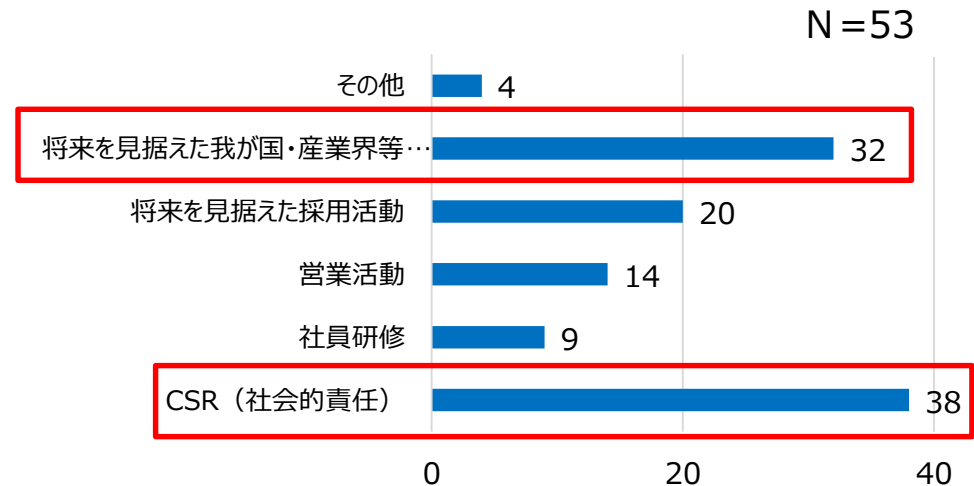
https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2020FY/000236.pdf

問①【全員】今後、中学・高等学校等のデジタル関連部活を支援する考えがあるか教えてください



- 回答者の過半数が、『今後デジタル関連部活を支援する』意向を示した。

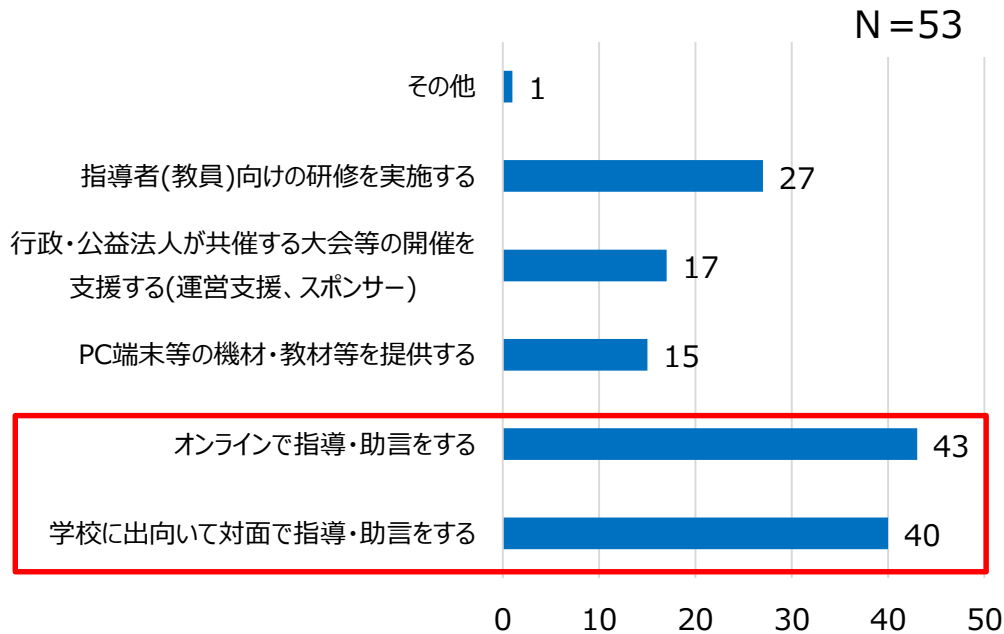
問②【支援する考えがある回答者向け】支援目的を教えてください（複数選択可能）



- 支援する考えがある回答者のうち、『CSR（社会的責任）』や『将来を見据えた我が国・産業界等の競争力強化』を支援目的に挙げる回答者が6割を超えることが判明した。
- また、自社の利益に直結する可能性がある『採用活用』や『営業活動』、『社員研修』を目的に挙げる回答者も一定数存在。

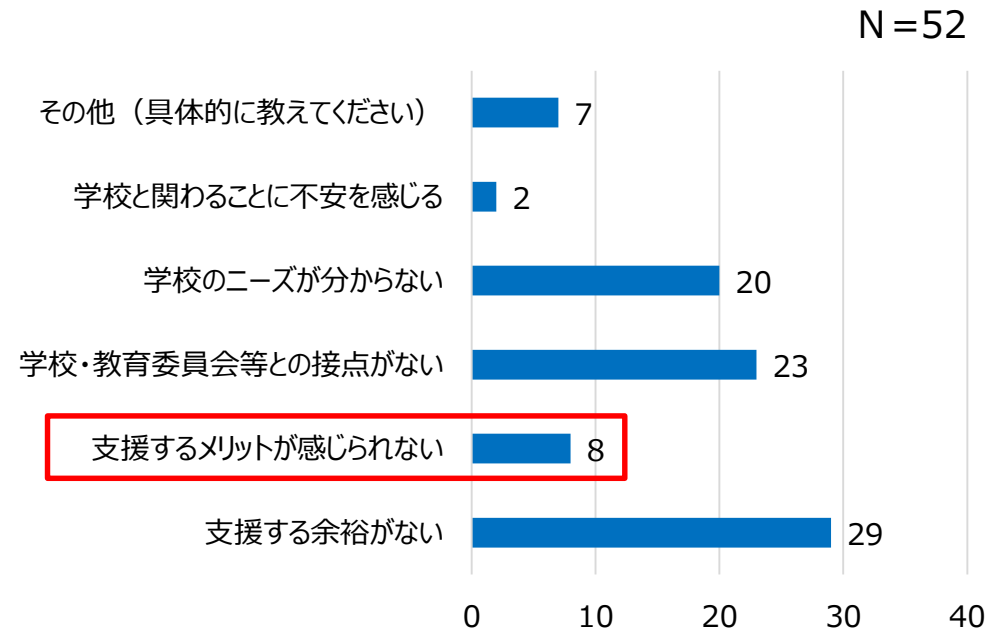
産業界に対するアンケート結果②

問③【支援する考えがある回答者向け】見込まれる支援形式を教えてください（複数選択可能）



- 支援する考えがある回答者のうち、7割超の回答者が『オンライン』、『対面』の双方を想定していることが判明した。
- また、生徒に対する支援だけでなく『教員向けの研修』を見込んでいる回答者や、『大会等の開催を支援する』意向を示した回答者も一定数存在。

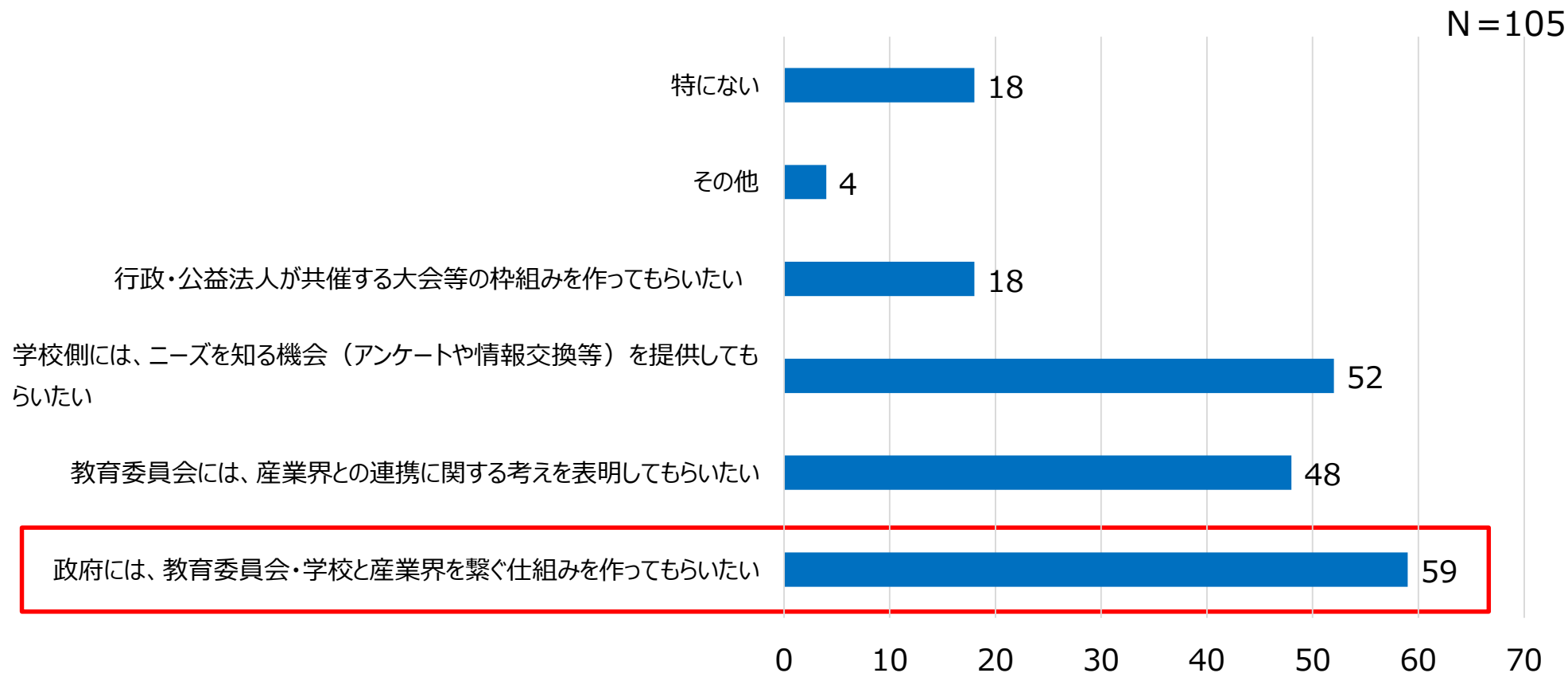
問④【支援する考えがない回答者向け】支援する考えがない理由を教えてください（複数選択可能）



- 支援する考えがない回答者であっても、『支援するメリットを感じられない』と回答した者は少なく（15%）、『支援する余裕がない』を回答した者を除けば、支援の可能性は十分あり得ると考えられる。

産業界に対するアンケート結果③

問⑤【全員】今後、中学・高等学校等のデジタル関連部活を支援する上で、政府・教育委員会・学校等に求めることがあれば教えてください（複数選択可能）



- 『政府には、教育委員会・学校と産業界を繋ぐ仕組みを作ってもらいたい』と回答した者が6割近くに上った。
- また、『学校側からニーズを知る機会』や『教育委員会の考えを表明してもらう』ことによって、より一層、産業界がデジタル関連部活を支援しやすくなる環境が構築できると考えられる。

1. 検討会の背景

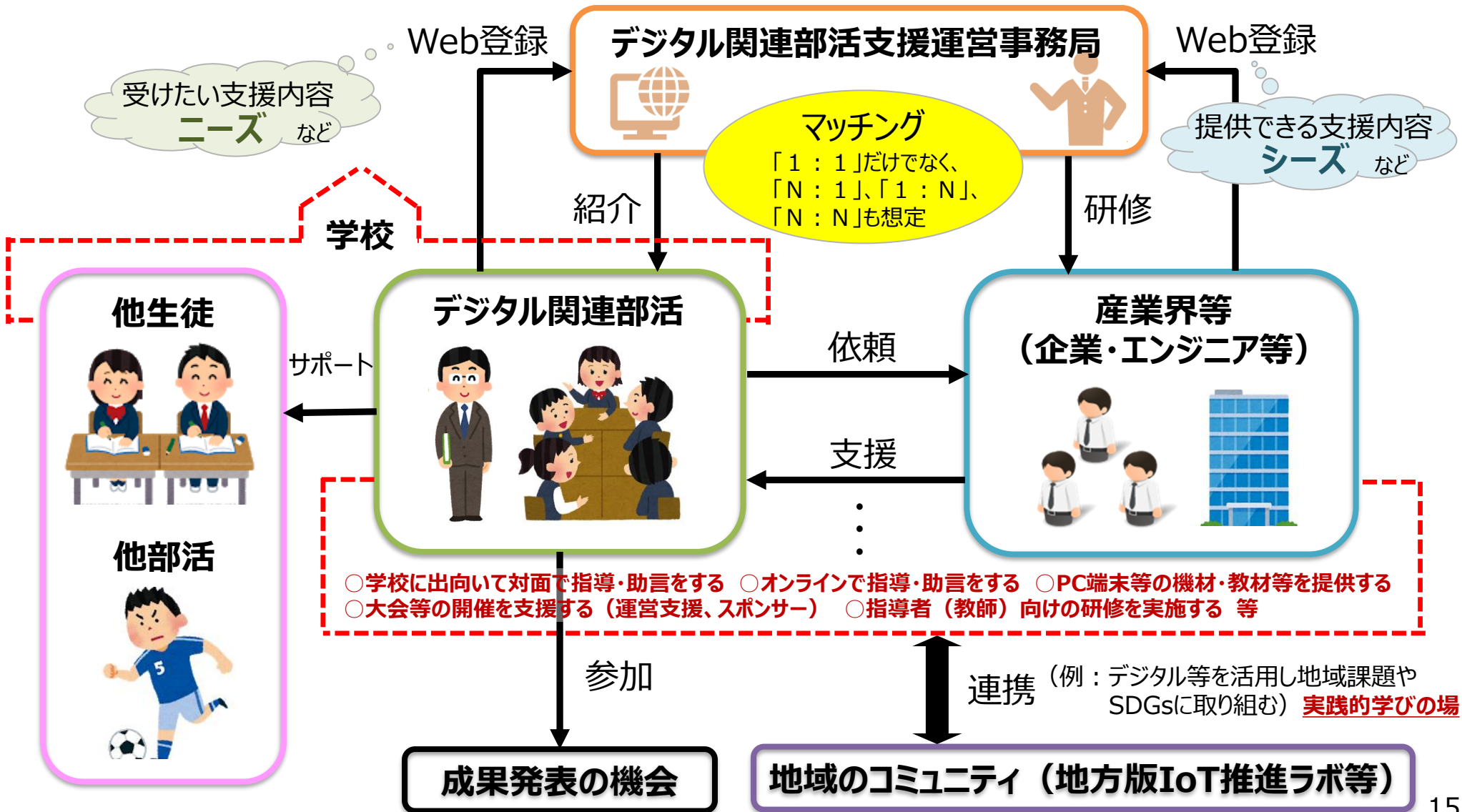
2. 目指す姿（仮説）

3. 論点

4. 参考資料

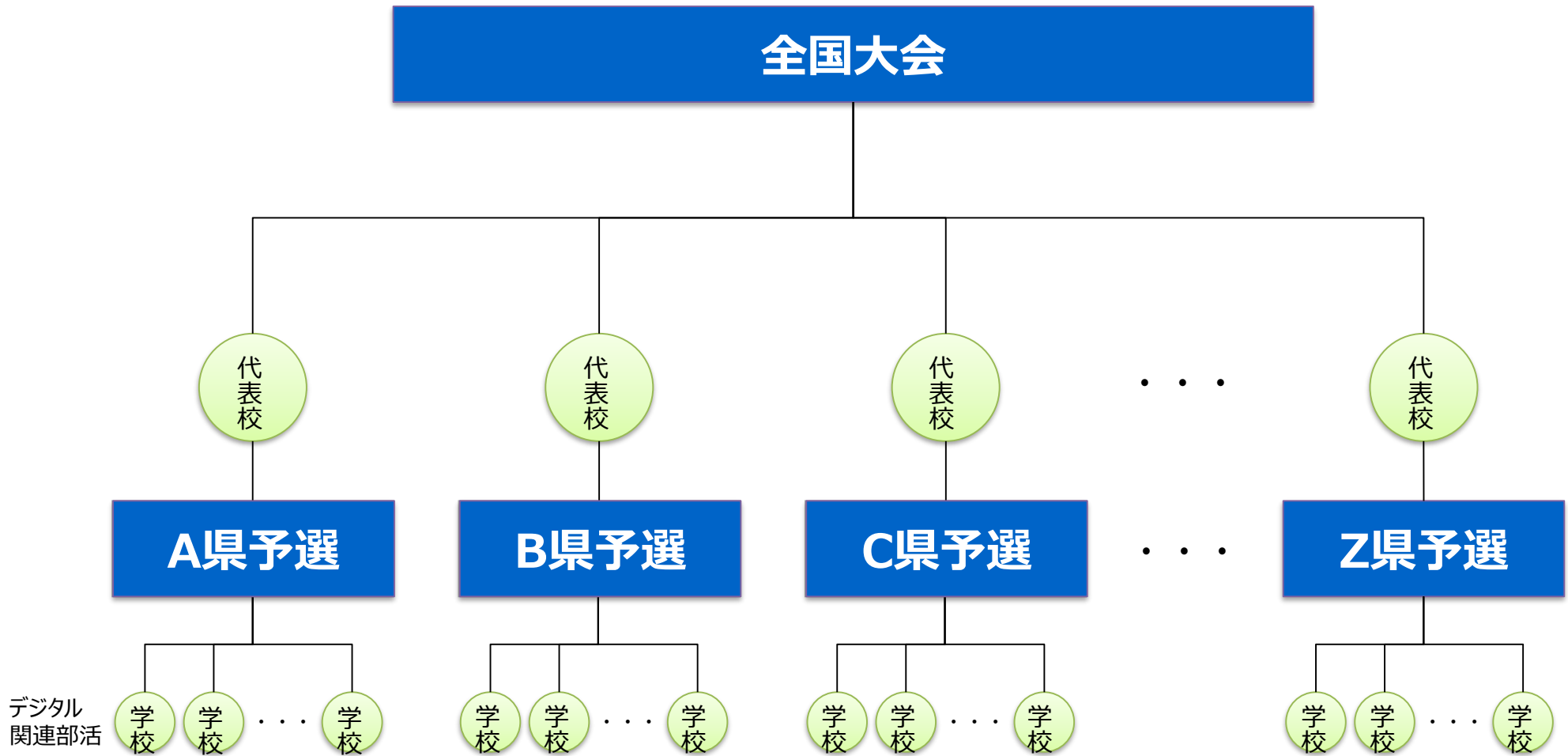
①活動環境の充実化（イメージ）

- 産業界を中心に、デジタル関連部活のニーズを踏まえた支援（指導・助言、活動に使う機材・教材等の提供等）を実施することにより、活動範囲を拡充させ、生徒たちのデジタルスキル向上等を図る。



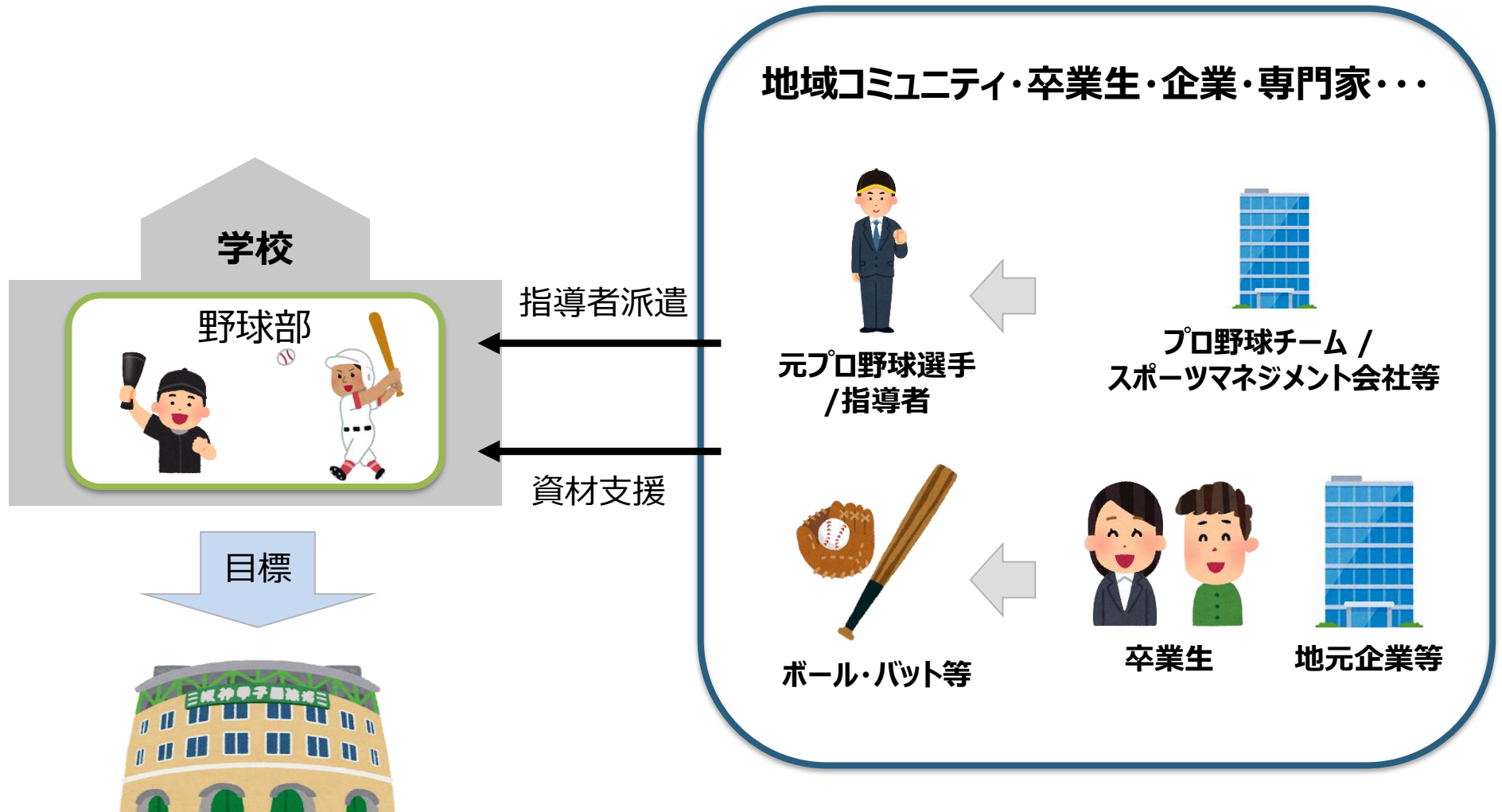
②アウトプット（発表／競う／共創）機会の充実化（イメージ）

- 生徒たちが活動する上で、最大のモチベーションとなり得るのが、アウトプット（発表／競う／共創）機会である。例えば、身近な地方予選から、ハイレベルな生徒たちが競う全国大会まで一貫したアウトプット機会を創出する。



(参考) 野球部を例としたイメージ

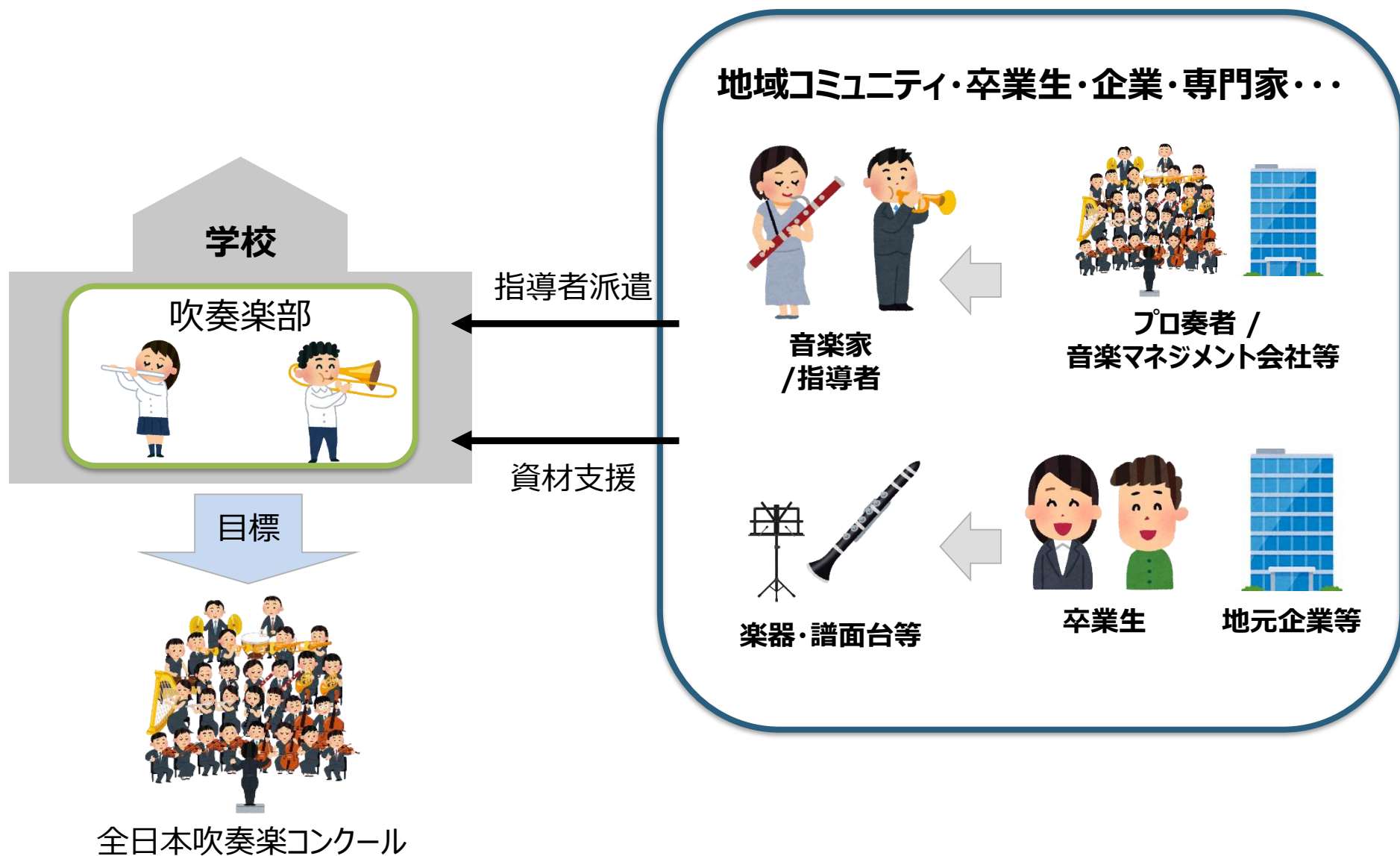
- 今回デジタル関連部活で目指しているイメージは既に野球部などでも一定は実現されており、著名な全国大会をモチベーションに、地域社会やOBOG、専門家の支援が提供されているケースも存在。



全国高等学校野球選手権大会

(参考) 吹奏楽部を例としたイメージ

- 同様に吹奏楽部などの文化部でも、著名な全国大会をモチベーションに、地域社会やOB・OG、専門家の支援が提供されているケースも存在。



相乗効果と波及効果

デジタル関連部活

- デジタルスキル等の向上
- 学校内におけるデジタル関連部活のプレゼンス向上
- 他校デジタル関連部活との交流促進 等

学校

- 学校現場でデジタルに対応できる外部人材の確保
- 校内の「学びのサポート体制」の強化 等

産業界

- 我が国の産業競争力強化
- 若手社員等にとって自己研鑽の機会、技術を生かす場
- 新たなビジネスの創出 等

地域

• デジタル人材不足の解消 • 産業界の関係人口増加／企業誘致 等 → 地域活性化

日々の活動



活動環境の充実化

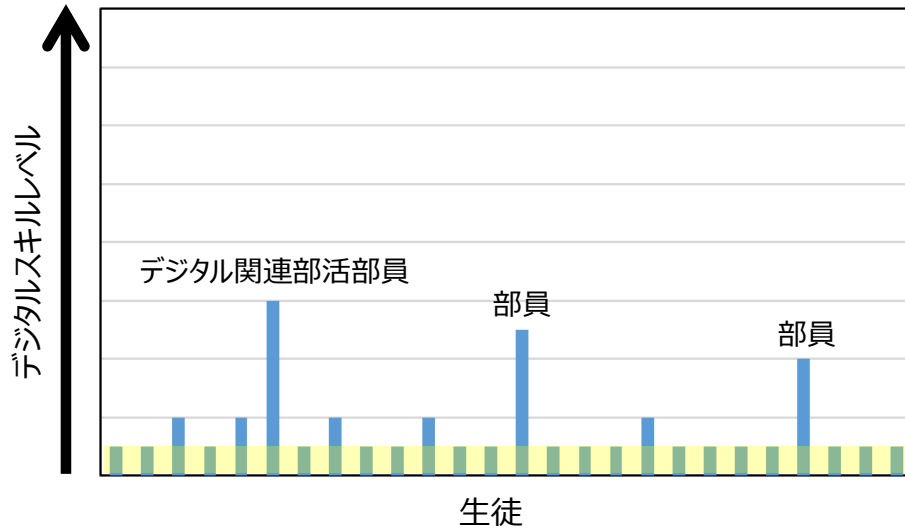
目標



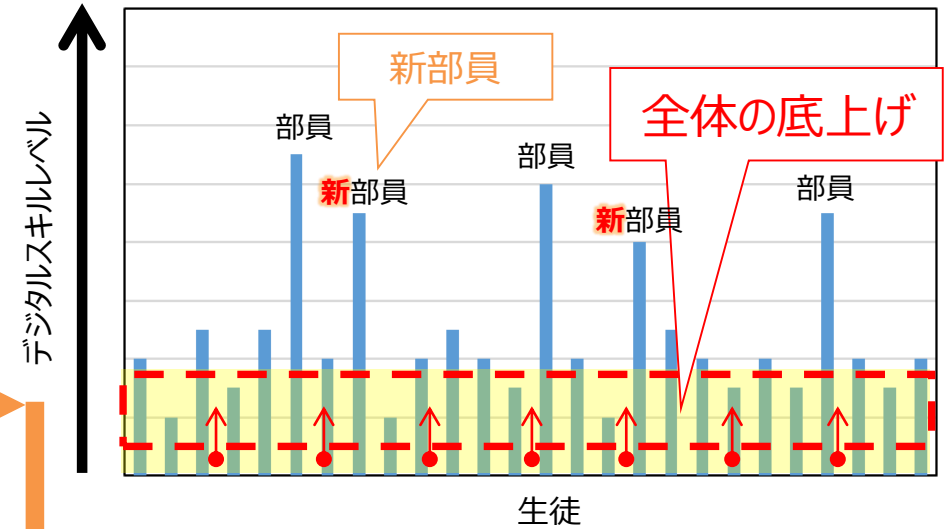
アウトプット（発表／競う／共創）
機会の充実化

デジタル関連部活支援の効果イメージ

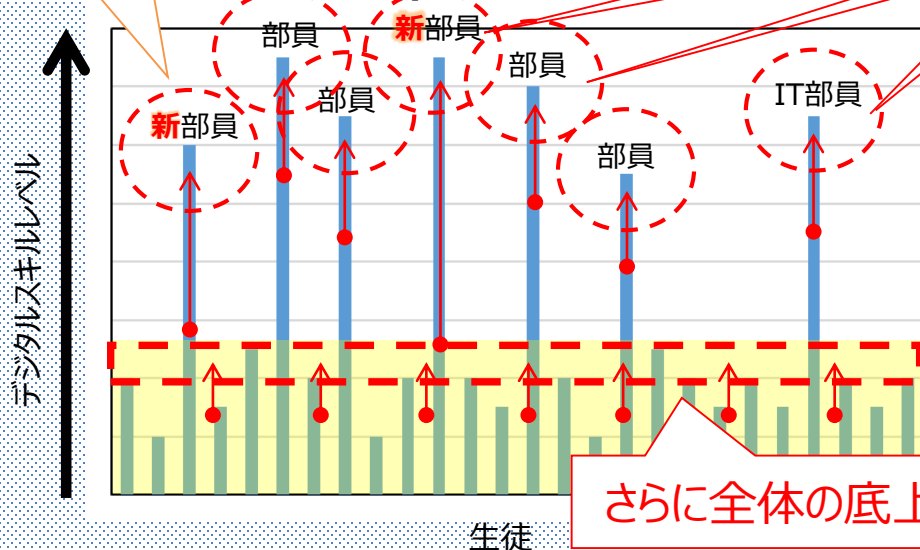
従来イメージ



全体向けスキル向上策による効果イメージ



デジタル関連部活支援による効果イメージ



従来

GIGAスクール構想、
プログラミング教育等

生徒全体のデジタルスキル等の向上に寄与

デジタル関連部活支援

デジタルに興味関心があり、自発的に活動する
デジタル関連部活部員のデジタルスキル向上・裾野拡大に寄与

将来、産業界を中心に
多岐にわたる分野での活躍が期待される

誕生年

誕生年

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
1957	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
1958	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
1959	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1960	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1961	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
1962	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
1963	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
1964	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
1965	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
1966	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
1967	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
1968	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
1969	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
1970	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1971	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
1972	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
1973	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
1974	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
1975	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
1976	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
1977	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1978	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
1979	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
1980	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
1981	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1982	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
1983	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
1984	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1985	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
1986	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
1987	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1988	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
1989	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
1990	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1991	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1992	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
1993	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
1994	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1995	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1996	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1997	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
1998	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1999	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
2000	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
2001	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
2002	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
2003	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2004	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
2005	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
2006	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2007	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
2008	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
2009	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
2010	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2011	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
2012	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
2013	9																												

- ※ムーンショット型研究開発制度は、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発（ムーンショット）を推進する新たな制度。内閣府（<https://www8.cao.go.jp/cstp/moonshot/index.html>）

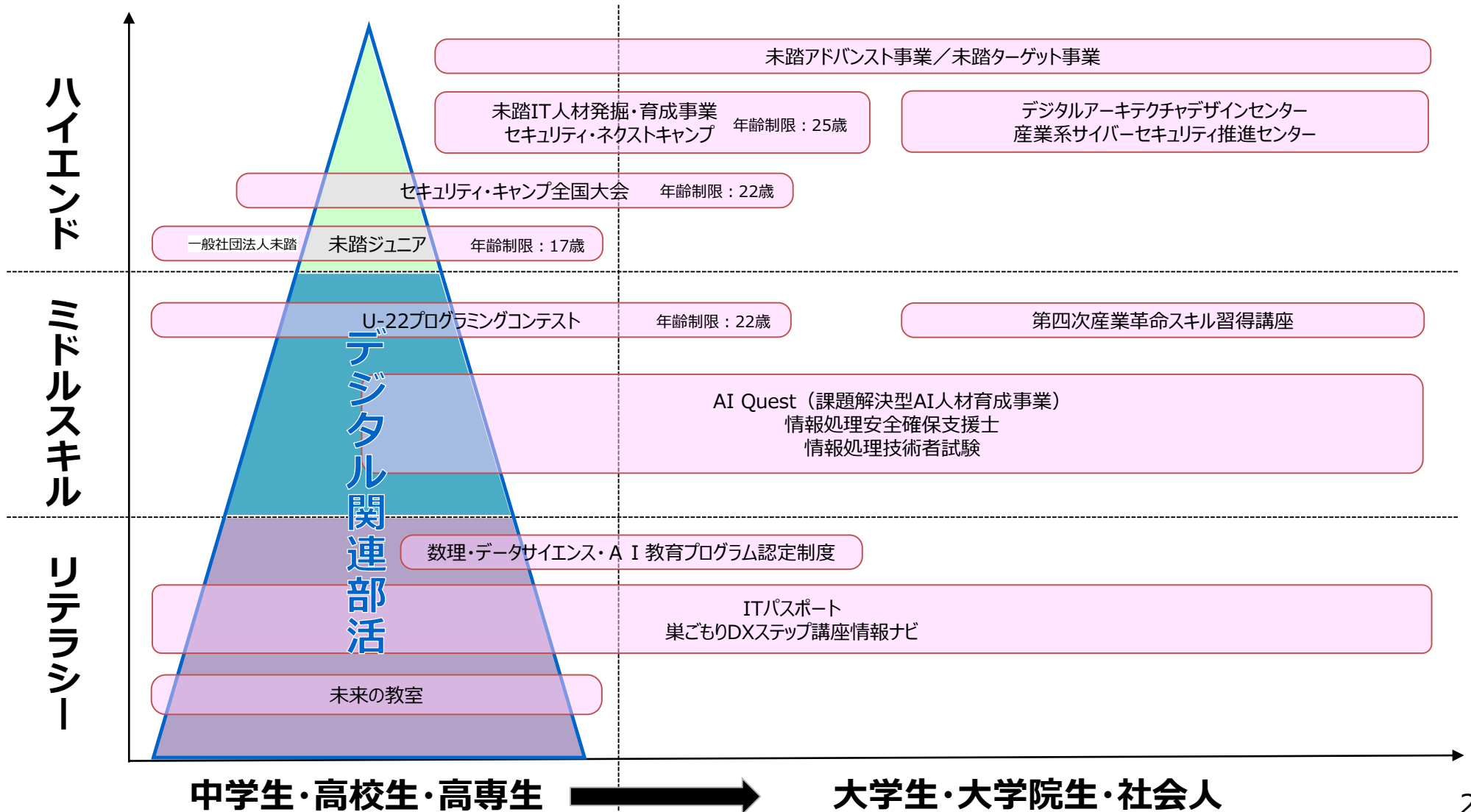
- したがって、今から、中学・高校など学校内でデジタル技術に高い関心・能力を有する子供達が活動するデジタル関連部活を支援し、同活動を活性化・高度化することは、将来の産官学にとって効果的な先行投資であると考えられる。

青セル：2022年に部活支援を開始した場合の支援対象者
(中学・高校のデジタル関連部活：13歳～18歳)

21

デジタル人材育成政策の体系イメージ

- デジタル関連部活に所属している生徒は、日頃の活動で得られたスキル等を生かして、在学中又は卒業後、多種多様なデジタル人材育成政策に参加することにより、より高度なスキル習得が見込まれ、将来のSociety5.0時代においては、多岐にわたる分野での活躍が期待される。



1. 検討会の背景
2. 目指す姿（仮説）
- 3. 論点**
4. 参考資料

- 本検討会では、以下4つの論点を軸にワーキンググループ（WG）を設置し、専門的かつ実務的な議論を行う。

<前提>

- 本検討会では、若年層のデジタル人材育成の在り方を考える際に、大きな役割を果たすと期待される『デジタル関連部活』にフォーカスをあてた議論を行う。（部活動以外の場・方法があることは認識しつつ、既に一定の規模が存在している部活動をどう生かしていくかを議論する）

<論点>

1. 若年層のデジタル人材育成分野において、デジタル関連部活を支援することは、どのような役割を果たせるのか
2. デジタル関連部活を産業界が中心となって持続的に支援するためには、どのような仕組み等が必要か
3. デジタル関連部活に所属する生徒のモチベーションを維持・向上するために有効な目標の在り方(例：大会・コンテスト)はどのようなものか
4. デジタル関連部活のジェンダーバランスを確保するためには、どのような仕組み等が必要か

主な議論のポイント

- 各論点における主な議論のポイントは以下のとおり。これらを中心に議論を行う。

論点	主な議論のポイント
1. 若年層のデジタル人材育成分野において、デジタル関連部活を支援することは、どのような役割を果たせるのか	・ 産業界を中心にデジタル関連部活を支援することの意義 ・ 支援対象とすべきデジタル関連部活の定義 ・ 支援を通じて輩出したいデジタル人材像 ・ プログラミング教室など、民間企業が運営する教育サービス等との役割分担 ・ 部活動改革との関係整理 など
2. デジタル関連部活を産業界が中心となって持続的に支援するためには、どのような仕組み等が必要か	・ デジタル関連部活が産業界等に求める支援ニーズ ・ デジタル関連部活を産業界等が支援するきっかけの創出（例：部活のニーズと産業界のシーズをマッチングする役割等を担う事務局の立ち上げ等） ・ 産業界が持続的にデジタル関連部活を支援するためのインセンティブ設計 ・ 産業界が生徒を指導するに当たって留意すべき事項 など
3. デジタル関連部活に所属する生徒のモチベーションを維持・向上するために有効な目標の在り方（例：大会・コンテスト）はどのようなものか	・ デジタル関連部活のアウトプット（発表／競う／共創）機会の充実化（例：生徒たちが熱中できる（単純に楽しい）。観客も熱中できる。受験や就職といったマイルストーンにもつながるスキルが取得可能。身近な地方予選から、ハイレベルな生徒たちが競う全国大会まで一貫したイベント等） ・ デジタル関連部活のコミュニティ形成 など
4. デジタル関連部活のジェンダーバランスを確保するためには、どのような仕組み等が必要か	・ デジタル関連部活の魅力発信 ・ STEAM領域で活躍する多様なジェンダーのロールモデルの発掘・提示 ・ 大会・コンテスト等における工夫（例：女子部門の設置等） ・ 指導者のジェンダーバランスの確保 など

1. 検討会の背景
2. 目指す姿（仮説）
3. 論点
4. **参考資料**

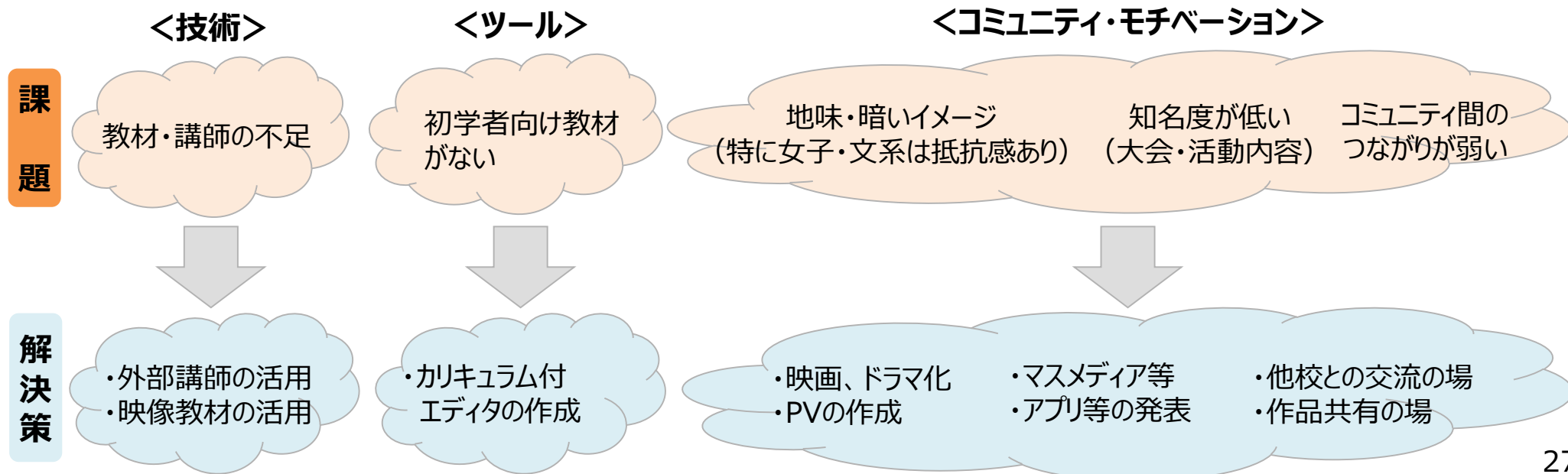
全国IT部活活性化プロジェクト会議

- 全国の初等教育・中等教育における部活動（パソコン部等）を支援する仕組みを検討するため、実際にパソコン等の部活に参加する高校生を募集し、『全国IT部活活性化プロジェクト会議』を開催。
- 高校生自らがIT部活の課題を考え、その解決策等についてディスカッションを実施。

- ・ 日時：2018年2月25日10:00～17:00
- ・ 会場：G's ACADEMY TOKYO（東京・表参道）
- ・ 参加者：生徒18名（茨城県立勝田工業高校、茨城県立竹園高校、芝浦工業大学付属高校）
- ・ 関係者：15名（引率教員4名、経済産業省関係者3名、未踏関係2名、Google1名、その他教育関係5名）

出典：平成29年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備（第四次産業革命時代におけるヒトとシステムに関する基礎調査）
https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/010243.pdf

高校生自らが考えたIT部活の課題と解決策案



和歌山県「きのくにICT教育」の取組

- これからの情報化社会において必須となる情報活用能力を育み、来るべき社会で活躍できる人材を育成するため、和歌山県独自のICT教育カリキュラム（きのくにICT教育）を構築。
- この一環として、プログラミング等に興味・関心の高い生徒が、さらに専門的で高度な知識・技術を学ぶことを支援するため、**県内中学校や高等学校のICT関係の活動を行うクラブに、県内ICT企業等から技術者を指導者として派遣する『高度なプログラミング教育』を平成30年度より開始。**

指導内容

- ・高度なプログラミング言語の習得（C言語、Java）
- ・ロボットとドローンの動作
- ・スマートフォンアプリの開発

スケジュール

5月	6月	7月	...	2月	3月
公募	調整	学校に技術者を派遣			

企業等と連携したICT教育事例

開智中学校

住所：和歌山市直川113-2
生徒数：443名 サイエンス部：11名
部活内容：きのくにロボットコンテスト、きのくにジュニア科学オリンピック等参加

× A.T.L. (株)アーツテックラボ

指導者：南 潔 (株)アーツテックラボ 代表取締役
住所：和歌山市紀三井寺849-3 CL南別館2F
事業内容：コンピューター及び関連機器の開発、製造ソフトウェアの開発、コンピューターシステムの分析



上富田中学校

住所：西牟婁郡上富田町岩田173
生徒数：392名 パソコン部：10名
部活内容：HP作成、パソコン検定

× (株)アールエックスラボ

指導者：畠中 和彦 (株)アールエックスラボ 代表取締役
住所：和歌山市口須佐84-5
事業内容：IT関連ソフトウェア、コンサルティング



紀北工業高校

住所：橋本市神野々809
生徒数：440名 コンピュータ部：20名
部活内容：日本情報オリンピック、パソコン甲子園等参加

× G.I.S.O.F.T (株)ジーアイソフト

指導者：郷間 博敏 (株)ジーアイソフト 代表取締役
住所：和歌山市太田617-19
事業内容：システム、ソフトウェア開発情報処理コンサルティング



桐蔭中学校 桐蔭高校

住所：和歌山市吹上5-6-18
(中) 生徒数：240名 科学部：30名
(高) 生徒数：834名 科学部：47名
部活内容：(中) ロボカップジュニア (高) 缶サット甲子園等参加

× ルアリダワークス

指導者：山本 三七男 ルアリダワークス ソフトウェアエンジニア
住所：有田市初島町浜1297-1
事業内容：ソフトウェアコンサルタント、アプリ開発



出典：和歌山県記者会見資料を基に経産省にて作成

(https://www.pref.wakayama.lg.jp/chiji/press_animation/press_animation_backn_d/fil/301016_3.pdf)

(https://www.pref.wakayama.lg.jp/bcms/chiji/press/300522/300522_2.pdf)

学校の働き方改革を踏まえた部活動改革 概要



部活動の意義と課題

- ✓ 部活動は、教科学習とは異なる集団での活動を通じた人間形成の機会や、多様な生徒が活躍できる場である。
- ✓ 一方、これまで部活動は教師による献身的な勤務の下で成り立ってきたが、休日を含め、長時間勤務の要因であることや、指導経験のない教師にとって多大な負担であるとともに、生徒にとっては望ましい指導を受けられない場合が生じる。
- ✓ 中教審答申や給特法の国会審議において「部活動を学校単位から地域単位の取組とする」旨が指摘されている。

持続可能な部活動と教師の負担軽減の両方を実現できる改革が必要

改革の方向性

- ◆ 部活動は必ずしも教師が担う必要のない業務であることを踏まえ、部活動改革の第一歩として、休日に教科指導を行わないことと同様に、休日に教師が部活動の指導に携わる必要がない環境を構築
- ◆ 部活動の指導を希望する教師は、引き続き休日に指導を行うことができる仕組みを構築
- ◆ 生徒の活動機会を確保するため、休日における地域のスポーツ・文化活動を実施できる環境を整備

具体的な方策

I. 休日の部活動の段階的な地域移行（令和5年度以降、段階的に実施）

- 休日の指導や大会への引率を担う地域人材の確保
（育成・マッチングまでの民間人材の活用の仕組みの構築、兼職兼業の仕組みの活用）
- 保護者による費用負担、地方自治体による減免措置等と国による支援
- 拠点校（地域）における実践研究の推進とその成果の全国展開

II. 合理的で効率的な部活動の推進

- 地域の実情を踏まえ、都市・過疎地域における他校との合同部活動の推進
- 地理的制約を越えて、生徒・指導者間のコミュニケーションが可能となるICT活用の推進
- 主に地方大会の在り方の整理（実態の把握、参加する大会の精選、大会参加資格の弾力化等）

※ 以上の取組は、主として中学校を対象とし、高等学校においても同様の考え方を基に取組を実施。

※ 私立学校は、以上に示した公立学校の取組を参考に、教師の負担軽減を考慮した適切な指導体制の構築に取り組むことが望ましい。

地域×スポーツクラブ産業研究会における議論

サービス業としての「地域スポーツクラブ」

プロスポーツ・フィットネス・教育産業・学校法人など様々な運営主体による新業態として、有償で、学校施設や社会体育施設を活用し、サービス業として成長できる地域スポーツクラブ。

【大人世代向け】 生涯スポーツ・健康・社交の場



【考える、クラブの多様な収入源】

- ・ 会費収入、自治体からの指定管理者収入・業務委託収入
- ・ パーソナルトレーニングやヘルスケアのサービス
- ・ カフェ・レストラン、生涯学習サービス等の運営
- ・ トップスポーツクラブからの資金・人材の環流 等

【ジュニア世代向け】 学校部活動に代わる活動の場



必要な5つのポイント

1

「学校部活動の地域移行」についての方針の明確化

- ・ 学校部活動は「社会教育」であることの確認
- ・ 学習指導要領からの「部活動の位置づけ」の記載の削除

2

全ての競技で、「学校部活動単位」に限らない「世代別（U15/U18等）」の大会参加資格に転換を

3

「スポーツは、有資格者が有償で指導する」という常識の確立



- ・ 各競技団体での指導資格取得義務化
- ・ 教員の兼業規制の緩和

4

学校の「複合施設」への転換と開放、「総合型放課後サービス」の提供



5

スポーツ機会保障を支える資金循環の創出



- ・ スポーツ振興くじtotoの収益性向上（インプレイクジの検討）
- ・ スポーツ Betting の可能性