

2016年合格目標●理系(技術職)公務員 Webガイダンスレジュメ

ゼロから教えて！電気・電子・情報職 公務員！

1. そもそも、「技術職公務員」とは

(1)「公務員」と「会社員」～行政・事務職の場合～

■公務員(行政・事務)

- ・総務
- ・庶務
- ・人事
- ・福利厚生
- ・行政
- ・広報
- ・デスクワーク
- ・外仕事
- ・残業
- ・夜勤

行政・事務職の業務は、会社員（サービス業）とほぼ同じです。また、公共の機関では、常勤だけでなく、派遣や臨時職員も仕事をしている場合があります。

■会社員

- ・総務
- ・庶務
- ・人事
- ・福利厚生
- ・法務
- ・広報
- ・デスクワーク
- ・外仕事
- ・残業
- ・夜勤

(2)「公務員」と「会社員」～技術職の場合～

■公務員(技術職)※

- ・土木
- ・建築
- ・機械
- ・電気
- ・情報
- ・化学
- ・造園
- ・環境
- ・衛生
- ・薬学
- ・農業
- ・水産
- ・林業
- ・物理
- ・その他

技術職は、公務員と会社員で仕事の内容が大きく異なります。

主なポイントは、

- ①分野で考えた場合、公務員は、総合メーカーよりも「総合的」。
- ②公務員は工場も大きな研究室もない＝「製品を作る側」ではない。
- ③公務員は、自治体や国全体の未来を考えてプランニングを行う「マクロ視点」を持つ。

■会社員

- ・各分野の専門会社
- ・開発(メーカー)
- ・各種コンサルタント
- その他いろいろ

※ 説明上、このレジュメの「技術職」には、資格職も含まれます。

技術職公務員は、民間各種会社(メーカー)と協力し、国や自治体の将来を考えたプラン^{※2}に沿って仕事を行います。

2. 「電気・電子・情報職公務員」の仕事例



電気・電子・情報職の業務

大学で得た知識を電気・電子・情報職の業務にそのまま用いる、というよりは、浄水場やごみ処理施設、交通などの各種電気設備や情報システムの基本設計に携わる場合が多いです。公共インフラや自治体・省庁内のネットワーク管理、電子書類システムにおいて、これまで得た知識を役立てることになります。変わったところでは、警察庁情報通信局のように、サイバーテロ対策部門を設けている場合があります。

その他、化学職は各種水道事業団や産業技術研究センターでも募集を行う場合があります。

なお、国立大学法人等職員は、営繕の仕事に加え、学生の実験助手(指導教官)の仕事があります。また、自治体の産業技術研究センター(準公務員)では研究が主な仕事になる場合があります。

自治体

自治体の公共施設や工業用水道施設、浄水場、給水場の電気設備・情報監視設備に関する企画設計や保守管理等業務。また、専門知識を生かし、緊急通信網の整備や情報犯罪の撲滅、その他電気・電子・情報に関する試験研究等にも従事します。

■主な配属先…建築課、営繕課、環境課、清掃工場、都市整備局、下水道課等

>>具体的な仕事例

- 自治体が所有する建築物における電気・電子・情報設備の企画・設計・工事監理・維持管理
- 自治体所の建築物における給水・排水システムおよび配電および電気・情報管理計画、消防設備の計画
- 上下水道・ごみ処理設備などの営繕等に関わる設計・工事監理の業務。
- 自治体が運営する交通施設の整備計画や管理業務。
- 発電施設および上下水道施設などの運転制御と保守管理業務。
- 地元住民に向けた事業説明会の実施
- 省エネルギー法に関連する対応業務

省庁

国内はもちろん、外国への輸出の支障がないように、航空機の安全検査を行ったり、警察が独自開発している各種情報通信システムをメンテナンスしたりと、活躍の場は多岐に渡ります。

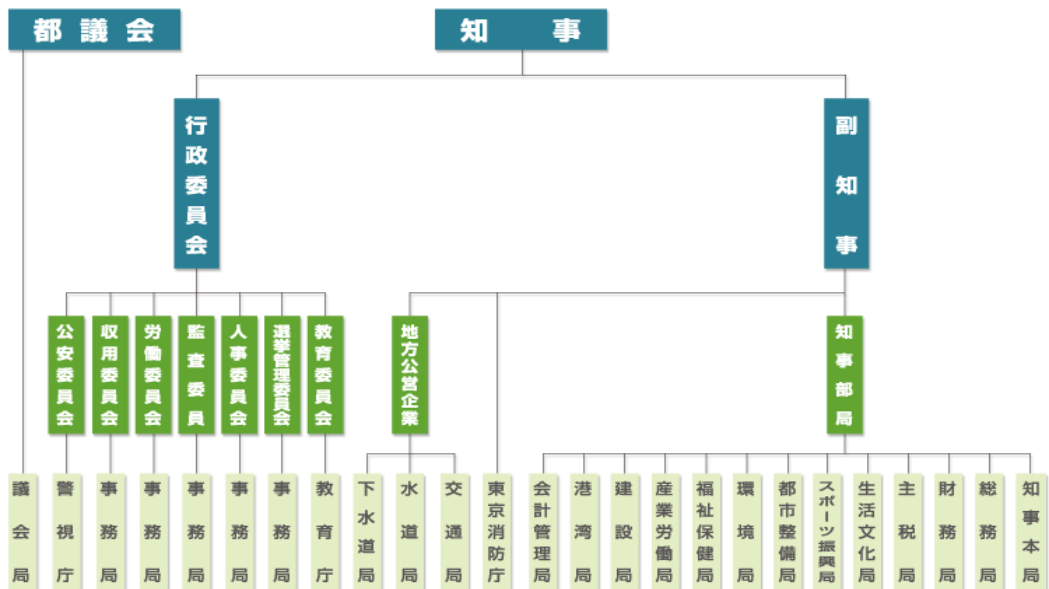
>>省庁における建築区分の採用例(2014 年官庁訪問実施→2015 年 4 月採用予定省庁)

	電気 電子 情報	機械	土木	建築	物理	化学	農学	農業 農村 工学	林学
会計検査院	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内閣官房	△	△	×	×	△	×	×	×	×
内閣府	△	△	○	△	×	△	○	○	×
宮内庁	○	○	×	×	×	×	×	×	×
警察庁	○	○	○	×	○	○	×	×	×
特定個人情報保護委員会	△	×	×	×	×	×	×	×	×
金融庁	○	○	○	○	○	○	○	○	○
消費者庁	○	○	○	○	○	○	○	○	○
総務省	○	○	○	○	○	○	○	○	○
法務省	○	○	×	○	×	×	×	×	×
外務省	○	△	×	△	×	×	×	×	×
財務省税関	○	○	○	○	○	○	○	○	○
文部科学省	○	○	○	○	○	○	○	○	○
厚生労働省	△	×	×	×	×	△	×	×	×
農林水産省(林野庁、水産庁を含む)	○	○	○	×	×	○	○	○	○
経済産業省	○	○	○	○	○	○	○	○	○
国土交通省	○	○	○	○	○	○	○	○	○
気象庁	○	×	×	×	○	○	×	×	×
海上保安庁	○	×	○	○	×	×	×	×	×
環境省	×	×	○	×	×	×	○	○	○
原子力規制庁	○	○	○	○	○	○	○	○	○
防衛省	○	○	○	○	△	△	×	×	×
衆議院事務局	○	×	×	○	×	×	×	×	×
(独)統計センター	○	○	×	×	○	○	×	×	×
(独)造幣局	○	○	×	○	×	○	×	×	×
(独)国立印刷局	○	○	×	○	×	○	×	×	×
(独)国立病院機構	△	△	×	△	×	×	×	×	×
(独)農林水産消費安全技術センター	×	×	×	×	×	○	○	×	○
(独)製品評価技術基盤機構	○	○	△	△	○	○	○	×	×

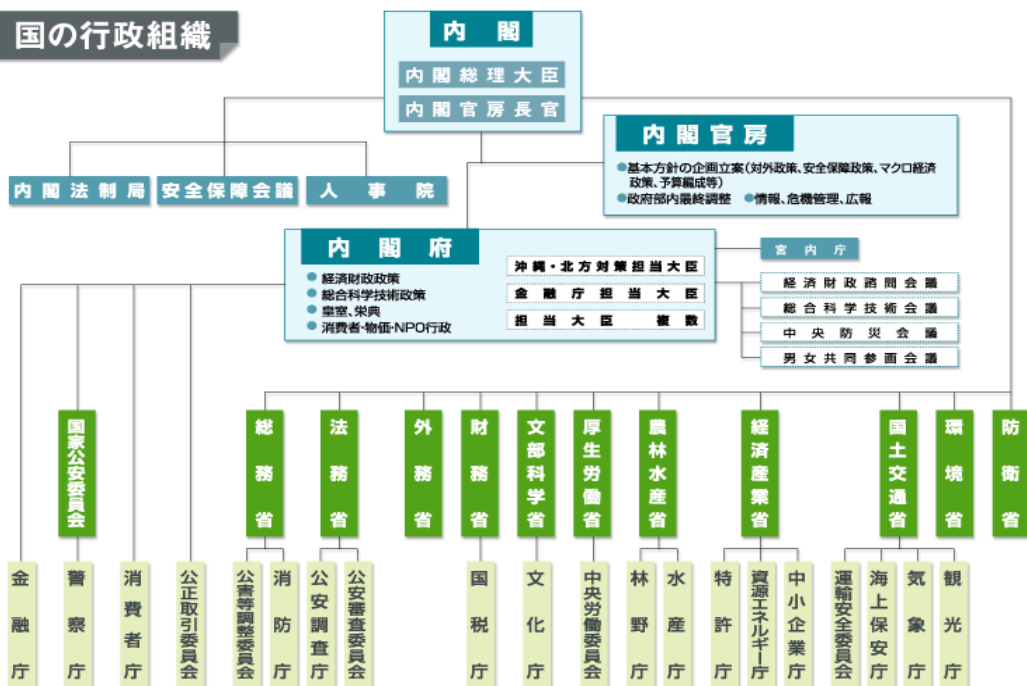
注意:「○」は、「それぞれの区分で採用」ではなく、「○のある区分のどれかより採用」という意味。また、「△」は、今後の採用が確定していない(○か×か未定)という意味です。また、その他、多くの省庁出先機関で採用があります。

>>参考：国および地方自治体(例：東京都)の行政組織

地方自治体の組織 (例:東京都)



国の行政組織



》電気・電子・情報職公務員試験(第1次) 主な出題科目

》教養試験は行政・事務と同じ問題を使う場合がほとんど。また、択一式。

》専門試験のうち、頻繁に出題される科目は以下(詳細は人事院・各自治体 HP でご確認ください)

電気・ 電子・ 情報職	数学・物理 (工学の基礎)	①数学__関数／極限／数列／1～2変数微積分／幾何／確率統計 ／フローチャート／複素数／線形代数 ②物理__力学(質点・剛体)／熱力学／波動／電磁気学／回路
	電気・電子・情報 分野	電磁気学, 電気回路, 電気機器, 電力工学, 電子回路, 計測・制御, 通信工学・情報工学など

》工学の基礎はおおよそ大学教養課程までの数学・物理。高校数学および物理からの出題も多い。

》電磁気学・電気回路は高校物理からの出題も多い。

》大学で電気を専攻した場合は情報系科目を学習することになる。同様に、大学で情報を専攻した場合は電気系科目を学習することになる。

》専門試験の出題形は

①択一式, ②記述式, ③択一式と記述式の双方

があり, 試験種により異なるので**最新の願書(受験要綱)や人事院 HP・自治体 HP で確認を。**

》この他, 自治体では教養論文を課される場合が非常に多い。

参考: 化学専攻で受験可能な公務員試験の例

●労働基準監督官B

専門試験(多肢選択式)	専門試験(記述式)
46 題出題 40 題解答 *: 必須 (8) 労働事情(従業構造、労働需給、労働時間・賃金、 労使関係、労働安全衛生)(8), * 選択: 38 題中 32 題選択 工学に関する基礎(工学系に必要な基礎としての数学、 物理、化学)(38)	4～6 題出題. 2 題解答 * 必須 工業事情 1 題 * 選択 工学に関する専門基礎 (機械系, 電気系, 土木系, 建築系, 衛生・環境系, 応用化学系, 応用数学系, 応用物理系等の工学系の専門工学に関する専門基 礎分野から 3～5 題出題し, うち 1 題選択)

●国立国会国会図書館

試験区分	専門試験(多肢選択式)	専門試験(記述式) [※]
総合職	なし	次のうち, 受験者があらかじめ選択する 1 科目についての筆記試験 法学(憲法, 民法, 行政法, 国際法から受験時に 2 科目選択), 政治 学, 経済学, 社会学, 文学, 史学(日本史, 東洋史, 西洋史から受 験時に 1 科目選択), 図書館情報学, 物理学, 化学, 数学, 工学・ 情報工学(工学全般, 情報工学から受験時に 1 科目選択), 生物学
一般職	なし	

※専門試験(記述式)について, 総合職試験受験者は, 最初の 90 分間は一般職試験(大卒程度試験)と共通の問題を, 引き続き 30 分間は総合職試験独自の問題を解答します。一般職試験(大卒程度試験)と共通の問題に 90 分間を超えて解答することはできません。

》資料：2014年度 公務員試験実施結果(国家公務員)

		採用予定	申込者	1次受験	1次合格	最終合格	倍率
国家総合職(大卒)	工学	100	1,975	1,488	589	295	5.0
	数理科学・物理・地球科学	15	318	210	91	44	4.8
	化学・生物・薬学	15	636	451	59	31	14.5
	農業科学・水産	15	463	379	74	39	9.7
	農業農村工学	15	221	190	61	32	5.9
	森林・自然環境	15	290	225	49	26	8.7
国家総合職(院卒)	工学	65	758	463	294	154	3.0
	数理科学・物理・地球科学	15	291	193	69	34	5.7
	化学・生物・薬学	20	545	355	112	61	5.8
	農業科学・水産	15	233	173	64	31	5.6
	農業農村工学	5	34	24	15	10	2.4
	森林・自然環境	15	151	123	68	37	3.3
国家一般職(技術)	電気・電子・情報	230	661	415	371	265	1.6
	機械	120	371	226	204	125	1.8
	土木	355	1,518	1,153	1,018	691	1.7
	建築	50	244	155	132	73	2.1
	物理	90	318	213	185	136	1.6
	化学	40	816	530	179	93	5.7
	農学	70	821	601	275	152	4.0
	農業農村工学	40	202	157	152	100	1.6
	林学	70	384	310	240	136	2.3
労働基準監督官	B(理工系)	40	1,007	581	263	90	6.5

>>資料:2014年度 公務員試験実施結果(地方公務員一都道府県)

都道府県	試験区分	受験	一次	最終	倍率
北海道	建築	7	6	5	1.4
	総合土木(1回目)	65	49	37	1.8
宮城県	建築	17	5	3	5.7
	総合土木	73	49	16	4.6
	農芸化学	11	3	1	11.0
埼玉県	設備	112	100	33	3.4
	建築	34	25	10	3.4
	総合土木	129	104	52	2.5
	化学	66	48	15	4.4
千葉県	土木	109	101	64	1.7
	建築	41	24	14	2.9
	化学	69	30	14	4.9
	電気	43	40	21	2.0
	機械	29	24	11	2.6
	農業土木	36	35	16	2.3
東京都Ⅰ類A	土木	266	178	100	2.7
	建築	140	81	34	4.1
	機械	72	45	18	4.0
	電気	101	64	20	5.1
東京都Ⅰ類B	土木	571	285	144	3.7
	建築	108	60	28	3.9
	機械	115	67	45	2.6
	電気	162	96	47	3.4
	環境検査	180	26	13	13.8
神奈川県	総合土木	49	35	16	3.1
	建築技術	4	3	1	4.0
	化学	42	31	9	4.7
	機械	12	8	3	4.0
	電気	25	17	8	3.1

都道府県	試験区分	受験	一次	最終	倍率
愛知県	土木	67	44	26	2.6
	建築	13	9	5	2.6
	化学	48	21	10	4.8
	機械	16	4	1	16.0
京都府	電気	19	4	2	9.5
	土木(4月)	15	11	8	1.9
	建築	9	5	5	1.8
	化学	35	24	8	4.4
大阪府	電気電子	11	9	6	1.8
	建築	46	39	12	3.8
	機械	16	13	6	2.7
	土木	84	69	31	2.7
兵庫県	総合土木	27	23	11	2.5
	建築	8	8	4	2.0
	機械	6	5	2	3.0
広島県	総合土木	37	31	19	1.9
	建築	13	11	10	1.3
	工業(化学)	29	7	3	9.7
	工業(電気)	22	18	10	2.2
	工業(機械)	6	5	4	1.5
岡山県	化学	22	9	3	7.3
	土木	12	11	2	2.4
	農業土木	7	7	3	2.3
	建築	10	7	2	5.0
	電気	11	4	2	5.5
福岡県	土木	24	12	6	4.0
	建築	15	10	6	2.5
	機械	11	6	2	5.5
	化学	47	15	5	9.4

≫資料:2014年度 公務員試験実施結果(地方公務員一政令指定都市)

政令市	試験区分	受験	一次	最終	倍率
札幌市	土木	103	82	38	2.7
	建築	30	18	18	2.1
	電気	76	31	17	4.5
	機械	38	29	15	2.5
	衛生	116	30	14	8.3
仙台市	土木	40	19	5	8.0
	建築	21	13	2	10.5
	機械	28	19	9	3.1
	電気	45	31	10	4.5
	化学	20	13	3	6.7
さいたま市	土木	51	35	23	2.2
	建築	25	20	8	3.1
	電気	20	20	6	3.3
	機械	17	10	3	5.7
千葉市	土木	32	23	18	1.8
	建築	16	8	4	4.0
	電気	8	5	3	2.7
	機械	12	3	2	6.0
	化学	19	10	4	4.8
特別区Ⅰ類	土木造園(土木)	324	270	137	2.7
	建築	140	119	90	1.6
	機械	108	91	46	2.3
	電気	107	86	51	2.1
	衛生監視(化学)	81	43	10	8.1
横浜市	土木	145	133	71	2.0
	建築	94	68	35	2.7
	環境	123	53	23	5.3
	機械	51	46	26	2.0
	電気	68	60	30	2.3
川崎市	土木	54	37	24	2.3
	電気	24	13	8	3.0
	機械	18	12	4	4.5
	建築	24	22	15	1.6
	化学	27	12	4	6.8
相模原市	土木	19	16	12	1.6
	建築	12	10	5	2.4
	設備	4	3	1	4.0
	化学	27	10	4	6.8

政令市	試験区分	受験	一次	最終	倍率
浜松市	土木	6	5	4	1.5
	建築	7	5	2	3.5
	機械	8	3	1	8.0
	電気	6	4	1	6.0
	化学	10	6	3	3.3
京都市	土木	34	30	18	1.9
	建築	23	18	6	3.8
	電気	27	17	5	5.4
	機械	19	15	6	3.2
	化学	30	17	5	6.0
堺市	土木	28	26	17	2.0
	建築	16	14	4	4.0
	機械	13	12	4	3.3
	電気	19	15	6	3.2
	化学	33	15	3	11.0
神戸市	土木	73	57	29	2.5
	建築	23	20	6	3.8
	電気	20	18	10	2.0
	機械	23	17	10	2.3
	化学	29	16	7	4.1
広島市	土木	70	55	35	2.0
	建築	30	23	13	2.3
	電気	21	12	5	4.2
	機械	28	20	9	3.1
	化学	26	12	3	8.7
福岡市	土木	101	40	23	4.4
	建築	36	18	9	4.0
	電気	57	16	6	9.5
	機械	41	10	4	10.3