

중장기 인력운용 보완계획

2020. 12.

목 차

I . 개요	1
1. 계획범위	1
2. 운영체계	1
II . 중장기 경영전략과 목표	2
1. 대내외 경영여건 및 정부정책	2
2. 중장기 경영전략 과제	2
III . 인력현황 분석	5
1. 인력규모와 구조	5
2. 인사관리	9
IV . 중장기 인력수급 및 관리계획	11
1. 중장기 인력수급 계획	11
2. 인력의 효율적 관리	12
V . 행정사항	13

중장기 인력운용 보완계획

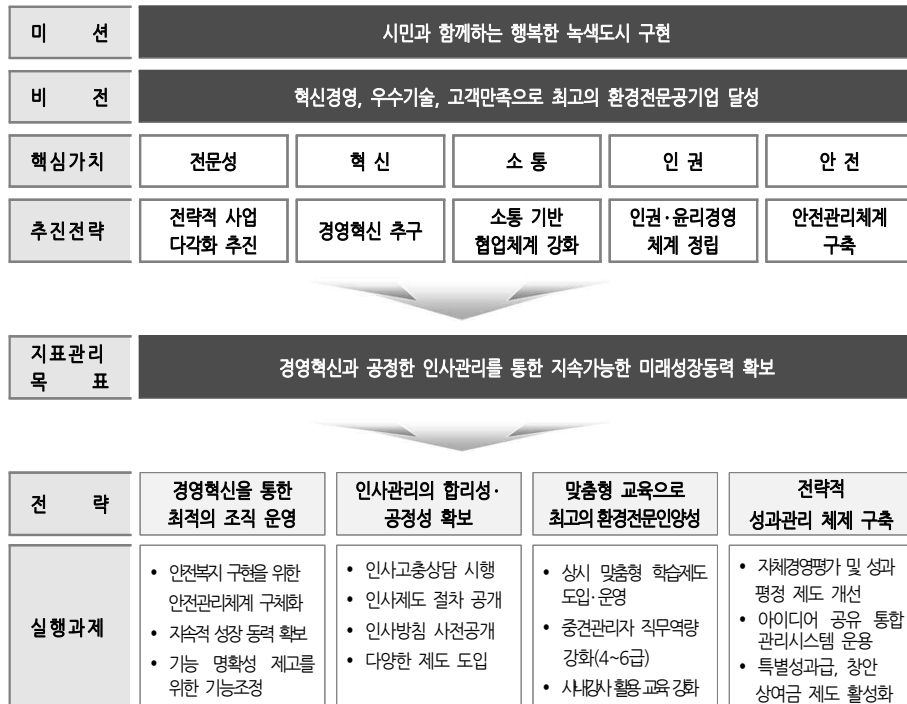
공단의 중장기 비전과 목표를 달성하기 위해서 인력현황 분석 및 연차별 정원관리를 통해서 필요인력을 안정적으로 공급할 수 있도록 인력운용 계획을 보완하고자 함

I 개 요

1. 계획범위

- 계획기간 : 2020년 ~ 2024년(5년간)
- 주요내용 : 인력의 전문성 향상, 인사의 사전예고성 확보, 5개년 인력의 증감 전망, 신규채용, 승진임용, 육성 등

2. 운영체계



II 중장기 경영전략과 목표

1. 대내외 경영여건 및 정부정책

대내 여건	대외 여건	시사점
<ul style="list-style-type: none"> 퇴직자 확대에 따른 신·구 세대간 융합 및 업무공백 해소방안 강구 사업확장에 따른 부서간 협력체계 구축 및 직무역량 강화 필요 공정한 인사제도 정착 필요 양성평등을 위한 다양한 정책과제 발굴 및 시행 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 성과연봉제 임금피크제도 등 정부의 다양한 정책 추진 급변하는 환경정책에 대응하기 위한 조직관리 및 운영의 한계성 국내외 물산업에 대한 관심 확대 일가정 양립문화 형성 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 조직 구성원간 소통과 화합의 장 마련 필요 시민 중심의 경영 실현 교육을 통한 창의적 인재육성 정부정책에 대응할 수 있는 효율적 실행적 조직개편 필요 중장기적 여성관리자 확대 방안 필요 市 민자사업 확대에 따른 공단 고유 기능 축소 가능성
정부정책 <ul style="list-style-type: none"> 사회적 포용정책에 따른 공공부문의 다양한 역할 확대 책임경영체계 정착을 위한 성과관리시스템 구축 요구 사회형평적 일자리 창출과 공정하고 투명한 채용 		

2. 중장기 경영전략 과제

가. SWOT 분석 및 전략과제

내부역량 외부환경	Strength 강점	Weakness 약점
	<ul style="list-style-type: none"> 사업 다각화에 따른 다양한 기술 축적 경영진의 강력한 성장 동력 의지 발탁승진 등 열심히 일하는 직장 분위기 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 장기가동에 따른 시설물의 노후화 상하급사 간 기술 노하우 전수 미흡 신·구 세대간 조직내 젓은 갈등 본부 ↔ 사업소 간 의사소통체계 미흡
Opportunity 기회	(SO)역량강화	(WO)기회포착
<ul style="list-style-type: none"> 물자원 관련 기술개발 및 기술혁신 역량강화 미래지향적 전략과제 및 사업발굴을 위한 전략기획 역량 강화 환경분야 기술 전문성 기반 위상 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 전국 최고 수준의 하수처리능력 보유 ✓ 유연하고 탄력적인 조직 운영 ✓ 적체적소 전문인력 배치 ✓ 민간기업 대비 원가경쟁력 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 연구개발 혁신체계 구축 ✓ 시설관리 및 정비 역량강화 구축 ✓ 상시조직진단체계 구축 역량 제고 ✓ 공단 고유사업 확장
Threat 위협	(ST)관리강화	(WT)약점극복
<ul style="list-style-type: none"> 환경시장의 민간기업 참여 확대 사업장 확대의 한계성 시설 노후에 따른 사고 위험성 존재 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 운영비용 및 원가절감 노력 필요 ✓ 신성장 동력 창출을 위한 노력 지속 ✓ 안전불감증 해소 및 사고 제로화 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 교육을 통한 창의적 인재 육성 ✓ 수처리 및 환경분야 신기술 확보 ✓ 미래지향적 사업 아이템 지속 발굴

나. 공단 중장기 경영전략 과제 발굴

○ 환경산업 활동별 전략과제

구 분		추진전략		
		지속가능한 사업발굴	관련분야 사업다각화	핵심사업기반 강화
환경산업활동에	물재이용	· 도시 물순환 활성화 사업 · 지하수 통합관리 · 물산업클러스터 관리	· 하수관로 통합관리 체계 구축 · 도시하천 종합관리 업무 인수 · 도심하천 복원 및 지방하천 관리	· 물산업 테스트베드 지원사업
	자원순환	· 공공재활용 선별시설인수 및 연계사업 · 도시광산 사업	· 생쓰레기 퇴비화 장비 운영관리사업	· 방천리 매립장 연계사업 * 매립장 인수 후 추진
	기후변화(대기)	· 실내공기질 관리 · 대기정화시설 운영관리 · 미세먼지 저감사업 · 건물에너지 진단사업 · 기후변화센터 건립	· 전기차 캐셰어링사업 · 신재생에너지 보급 대행	· 단거리 이동수단 충전소 설치·운영사업

○ 물재이용 분야 전략과제 선정(6개)

추진전략	전략과제	세부사업명	제안근거 및 현황
지속가능한 사업발굴	· 도시 물순환 활성화 사업	① 빗물이용시설 관리 ② 빗물 순환시스템 구축 ③ 하수재이용수 이용 활성화	· 낮은 물 재이용율 · 우수이용시설의 전문관리 필요 · 도시화에 따른 홍수위험 증가
	· 지하수 통합관리	① 지하수 보전구역 지정 및 관리/오염유발시설 관리 ② 통합관리 시스템 구축	· 지하수보전관리 주체일원화 · 지하안전영향평가 전문기관육성
관련분야 사업다각화	· 하수관로 통합관리 체계 구축	① 구군 하수관거 업무 인수 ② 하수도 관리 시스템 구축 ③ 로봇을 이용한 관로관리	· 비효율적 관리체계 · 노후관로 문제 심각 · 현장과 동떨어진 관로 관리
	· 도시하천 종합관리 업무 인수	① 신천 종합 관리 ② 복개천 및 생태하천 복원 ③ 대구 통합물관리센터 운영	· 신천 유지관리 비효율 개선 · 복개천의 관리 어려움 · 통합물관리 준비 필요
	· 도심하천 복원 및 지방하천 관리	① 답서천 복개하천 복원 및 관리 ② 대명천 복개하천 복원방안 제시 ③ 지방하천 관리운영 일원화	· 장기적, 근원적 관리방안 마련의 필요성 대두 · 지속적 교육, 홍보효과 · 지방하천관리의 일원화
핵심사업 기반강화	· 물산업 테스트베드 지원사업	① 원스톱 테스트베드 지원 ② 연구장비 공동 활용사업 ③ 전문가 멘토링 지원	· 물기업 지원체계 필요 · 공단의 강점을 활용한 지원가능

○ 자원순환 분야 전략과제 선정(4개)

추진전략	전략과제	세부사업명	제안근거 및 현황
지속가능한 사업발굴	· 공공재활용 선별시설 인수 및 연계사업	① 공공재활용 선별시설 인수 ② 업사이클 소재수거·공급	· 운영효율화→매립·소각↓, 환경성↑ · 정책수립·시행의 효율성↑ · 타 산업과 연계성↑
	· 도시광산 사업	① 폐가전 수거공간 및 보상체계구축 ② 대구도시광산센터구축	· 폐금속자원 활용→환경문제해결 · 폐금속관리 주체의 일원화
관련분야 사업다각화	· 생쓰레기 퇴비화 장비 운영·관리	① 생쓰레기 수거장비 설치 및 운영·관리	· 음식물류폐기물 감축 필요 (처리용량 610톤/발생량 616톤) · 순환자원 활용도↑
핵심사업 기반강화	· 방천리 매립장 연계 사업	① 순환골재 복도제 100% 사용 ② 비산먼지 저감장비 확충 ③ 악취 모니터링시스템 구축	· 적극적·통합적 관리주체필요 - 민원예방·대응·해결 - 매립장관련 민관주체와 연계 - 주민친화시설 활성화 등

○ 기후변화(대기) 분야 전략과제 선정(10개)

추진전략	전략과제	세부사업명	제안근거 및 현황
지속가능한 사업발굴	· 실내공기질 관리	① 자치구 실내공기질 업무 통합관리 ② IoT기반 어린이집 실내 공기질 측정·모니터링	· 다중이용시설 실내공기질 관리 주체의 분산 · 의무측정 결과의 실효성↓ · 민감계층 보호의 필요성
	· 시민체감지역 대기측정망 운영·모니터링	① 시민체감지역, HAPs발생 가능지역 대기측정망 운영	· 도심대기측정망 대표성 부족 · 새로운 오염물질(HAPs) 등장 · 현장중심의 대응 필요 · 광범위한 관리영역에 따른 관리 주체의 확대·역량결집의 필요성
	· 대기정화 시설 운영·관리	① 대기정화 예코기동 운영·관리 ② 토양을 이용한 대기정화 시설 관리	· 파리기후협약의 선제적 대응 · 대기정화 신기술을 이용한 숲의 도시구현 · 발생원 관리에서 나아간 오염 정화의 필요성
	· 도로미세먼지 제거사업	① 도로미세먼지 제거사업 ② 가로수종 개선사업 (미세먼지방지림 조성) ③ 민간소각시설 진단 컨설팅	· 하수처리장 방류수 활용으로 예산절감(수돗물사용 최소화)
	· 미세먼지 저감사업	① 도로미세먼지 제거사업 ② 가로수종 개선사업 (미세먼지방지림 조성) ③ 민간소각시설 진단 컨설팅	· 하수처리장 방류수 활용으로 예산절감(수돗물사용 최소화)
	· 건물에너지 진단	① 중대형 건물 에너지성능 통합진단 플랫폼 기반 컨설팅·관리	· 지속·보편적 건물에너지 진단 및 관리의 필요성 · 건물에너지 절감실적 미흡
	· 기후변화센터 건립	① 기후환경감시/관리시스템 ② 온실가스배출량 시스템 ③ 홍보, 교육, 포럼 운영	· 대구시 기후변화대응정책 실행주체 명확화 및 체계적 관리의 필요성
	· 드론을 이용한 환경 감시·조사	① 드론을 활용한 현장접근식 오염원 감시·조사	· 민원발생시 현장 중심의 즉각적 대응이 필요 · 오염배출원에 대한 근본적 접근

관련분야 사업다각화	· 전기차카셰어링사업	① 공공기관 업무용 차량 카셰어링 모델·시스템개발 ② 전기차 충전소 확대 및 주차공간 확보	• 전기차 보급활성화 • 카셰어링 기반이 구축됨
	· 신재생에너지 보급 대행	① 신재생에너지 보급사업 (5개)통합 수행·관리 ② 신재생에너지 투자중개 ③ 찾아가는 에너지 보안관 P/G운영 ④ 대구에너지센터 건립	• 現 보급사업 주체 일원화→ 보급확대, 효율성 ↑, 체계적관리
핵심사업 기반강화	· 단거리 이동수단 충전소 설치·운영	① 전기기반 단거리 이동수단 충전소 운영	• 대중교통 활성화를 통한 온실가스 저감 • 전기 에너지기반 단거리 이동수단의 보급 활성화

Ⅲ 인력현황 분석

1. 인력규모와 구조

가. 인력규모

○ 보유인력 현황('20. 12. 23일 기준)

[단위 : 명]

구 분	계	정규직				별도직군
		임 원	직 원			
			계	일 반	공무직	
정 원	536	3	523	434	89	10
현 원	514	3	501	418	83	10

○ 별도직군 · 휴직자 현황

[단위 : 명]

직종 계급	계	별도직군				휴직자				
		소계	국외 파견	교육 파견	임금피크 채 용	소계	육아 휴직	병역 휴직	질병 휴직	기 타
계	17	12		2	10	5	3	2		
일반직	소계	17	12	2	10	5	3	2		
	1급	1	1	1						
	2급	1	1	1						
	8급	2				2	2			
	9급	13	10		10	3	1	2		

나. 배치현황

1) 공단 전체

공단의 조직은 3처 2실 7사업소로 구성 되어 있으며, 본부는 경영지원처와 미래전략처, 안전관리실, 운영지원처, 감사실로 나뉘어져 있음

483명중 감사실 4명을 포함한 86명(18.6%)는 본부에, 7사업소에 397명(82.1%) 배치 되어 있음

2) 부서별 인원

부서는 본부에 5개, 사업소 7개로 사업소 중 서부(75), 달서천사업소(74명)의 규모가 가장 큼

[단위 : 명]

부 서		합 계	임 원	일반직	공무직
계		514	3	428	83
본 부	경영지원처	30	3	27	-
	미래전략처	39	-	20	19
	안전관리실	6	-	6	-
	운영지원처	41	-	38	3
	청렴감사실	5	-	5	-
사업소	신천	66	-	53	13
	서부	73	-	56	17
	달서천	73	-	62	11
	북부	39	-	35	4
	동부	39	-	35	4
	달성	53	-	48	5
	성서	50	-	43	7

※ 행정안전부 임금피크제 시행에 따른 채용인원(10명) 포함

3) 팀단위 부서별 인원

팀단위 부서는 본부에 10개, 사업소에 25개 있고 이들 팀 부서중 지원팀 부서로는 본부에 총무인사팀(10명)이, 현업부서로는 달서천사업소 운영팀(32명)의 규모가 가장 큼

[단위 : 명]

부서별	팀단위	계	부서장	팀장	일반직	공무직
계		511	12	36	380	83
경영지원처	혁신경영	8	1	1	6	
	총무인사	12		1	11	
	회계전산	7		1	6	
미래전략처	신사업개발	7	1	1	4	1
	전기차관제	10		1	4	5
	청정대기	18		1	3	14
	매립장TF	5			5	
안전관리실		6	1		5	
운영지원처	사업운영	10	1	1	8	
	연구분석	15		1	13	1
	시설관리	7		1	4	2
	하수에너지	5		1	4	
	상리음식물TF	4		1	3	
청렴감사실		5	1		4	
신천사업소	사업운영	16	1	1	7	7
	수질	10		1	9	
	운영	28		1	27	
	음식물처리	12		1	5	6
서부사업소	사업지원	13	1	1	7	4
	수질	10		1	9	
	운영	26		1	25	
	유입시설	14		1	6	7
	위생	9		1	3	5
달서천사업소	사업지원	12	1	1	6	4
	수질	11		1	10	
	운영	33		1	30	2
	위생	18		1	12	5
북부사업소	사업지원	11	1	1	5	4
	수질	9		1	8	
	운영	19		1	18	
동부사업소	지산	20	1	1	17	1
	안심	19		1	15	3
달성사업소	사업지원	11	1	1	5	4
	운영	25		1	23	1
	국가산단	7		1	6	
성서사업소	실증화	9		1	8	
	사업지원	11	1	1	5	4
	운영	32		1	28	3
	정비	7		1	6	

※ 임원 3명 제외

다 구성·구조

1) 직군·직급별 인원

일반직 행정·기술직 428명 가운데는 1급 11명중 행정직 2명(18%), 기술직이 9명(82%), 2급 27명중 행정직 4명(14.8%), 기술직이 23명(85.2%), 3급 39명중 행정직 3명(7.6%), 기술직이 36명(92.4%)이다. 4급이하 353명중 행정직 63명(17.8%), 기술직은 290(82.1%)명임

[단위 : 명]

직 군	계	1급	2급	3급	4급	5급	6급	7급	8급	9급
계	428	11	27	41	45	67	67	61	27	82
행정	78	2	7	2	1	12	12	10	12	20
전기	110	3	9	15	17	18	15	10	10	16
기계	109	2	2	7	15	13	21	21	17	9
환경	95	4	6	9	8	7	18	16	14	14
시설	36	-	3	6	2	8	7	8	2	-

2) 직급별 성분포

남성은 전체 514명 중 439명(85.4%)이고, 여성은 75명(14.6%)이며, 3급이상 중 여성은 4명(5.3%)이고, 4~5급은 11명(9.8%), 6~7급은 15명(11.7%), 8~9급은 37명(32.7%), 무기계약근로자는 8명(9.6%)을 차지함

[단위 : 명, %]

직급	계	임원	소계	1급	2급	3급	4급	5급	6급	7급	8급	9급	공무
남성	439	3	436	11	25	35	43	58	59	54	16	62	75
여성	75	-	75	-	2	4	2	9	8	7	12	23	8
여성 비율	-	-	-	-	7.4	10.2	4	13.4	11.9	11.4	42.8	27	9.6

남성은 모든 직급에 고루 있지만, 여성은 대부분 6~7급 및 9급(50명, 26.1%)과 공무직 근로자(8명, 9.6%)에 집중되어 있음

직급별 여성 인원

[단위 : 명, %]

계	일 반 직									공무직 근로자
	소계	2급	3급	4급	5급	6급	7급	8급	9급	
75 (100)	75 (100)	2 (2.6)	4 (5.3)	2 (2.6)	9 (12)	8 (10.6)	7 (9.3)	12 (16)	3 (31)	8 (10.6)

연령대별 성분포

[단위 : 명, %]

연 령	계	50대 이상	40대	30대	20대
남 성	439	144	140	102	53
여 성	75	15	12	16	32
여성비율	11.2	5.9	9.7	13.7	34.3

남성은 50대 이상이 가장 많고, 여성은 20대가 가장 많다. 여성은 50대 이상에 대해서는 남성대비 10%, 40대에서는 8.6%, 30대에서는 15.6%, 20대에서는 60%임.

2. 인사관리

가. 승진

보직자 발탁 및 승진은 업무능력, 추진력, 조직 기여도, 신망도, 대외활동 등을 종합적으로 평가하여 승진 및 보직을 부여하고 다양한 평가를 거쳐 이루어졌다. 근무성적, 경력, 교육훈련 평정이 반영된 직급별 승진후보자명부와 다면평가를 7:3의 비율로 반영하여 운영하되, 근무실적, 능력 등 성과가 우수한 자가 우선적으로 고려되었음

직급별 평균승진소요기간을 보면, 1급 7년, 2급 6년, 3급 6년, 4급 5년, 5급 5년, 6급 4년, 7급 3년, 8급 2년이었음

7급, 8급의 승진 소요기간에 비해 5급, 6급의 승진소요기간이 2년 정도 더 소요되어 정체현상을 보여주며, 전체적인 승진소요기간이 승진소요 최저근무기간 대비 2년~4년 정도 더 소요됨을 보여주고 있음

평균승진소요기간

[단위 : 년]

연 도	1급	2급	3급	4급	5급	6급	7급	8급
평균	7	6	6	5	5	4	3	2
2016	8	9	7	7	8	6	4	2
2017	7	6	6	5	5	5	4	3
2018	7	6	6	5	5	4	3	2
2019	6	5	5	4	4	3	2	2
2020	5	4	4	3	3	3	2	2

나. 전보

전보시에는 그 직위에 직무를 잘 수행할 책임자를 보직하려고 객관적이고 합리적인 인사운영기준과 원칙을 가지고 실시한다. 팀장이상은 담당직위별 직무의 난이도, 책임성을 고려하여 보직될 자의 전문성과 직무수행역량 등을 우선 고려하여 전보한다. 2017년도에는 3급 이하 동일부서 5년 이상 장기근속대상자 고충상담 등 개인의 희망을 전보에 반영하여 152명 전보 시행. 2020년부터는 내근직 5년, 교대직 6년이상 장기근속자 대상으로 전보 사전 예고제를 도입하여 대상자를 공지하는 등 희망부서 배치를 위해 노력하였음 공단은 향후 전보에 대하여도 직원들의 만족도 향상을 위하여 근거리 배치, 전문성과 능력을 발휘할 수 있는 부서배치를 위해 체계적이고 전략적으로 반영될 수 있도록 조치할 예정임.

일반직 연도별 전보

[단위 : 명]

연 도	계	1급	2급	3급	4급	5급	6급	7급	8급	9급
계	563	15	53	77	61	82	91	91	69	24
2016	114	1	12	12	13	17	15	21	17	6
2017	152	9	16	26	16	17	29	19	15	5
2018	86	3	7	8	7	17	16	14	9	5
2019	113	2	6	19	15	14	18	18	15	6
2020	98	-	12	12	10	17	13	19	13	2

나. 안정적 인력수급을 위한 인력충원계획 수립(2020년)

- 2020년 12월말 기준 결원 및 신규사업 인수에 따른 인력충원
- 사회적약자 배려를 위한 일반직 및 장애인 구분 채용

□ 충원인력 : 145명(일반직 51명, 공무원직 21명, 기간제 등 73명)

(단위 : 명)

정·현원(2020. 3. 17 기준)				충원요인(2020. 12. 31 기준)				
구 분	정 원	현 원	결원	결원 인력	신규 시설	퇴직자	공무원직 기간제 대체	계
계	499	464	35	35	24	20	△7	72
일반직	415	393	22	22	15	14	-	51
공무직	84	71	13	13	9	6	△7	21

□ 분야별 채용인력

(단위 : 명)

구 분 \ 직 종(분야)		합 계	사 무	환 경	전 기	기 계	전 산
합 계		51	8	13	14	14	2
일반경쟁(일반9급)		35	8	8	9	9	1
제한 경쟁	장애인(일반9급)	4	-	1	1	1	1
	경력직(일반9급)	12	-	4	4	4	-

다. 여성관리자 확대 노력

2020년 12월말 4급이상(과장) 여성 간부는 과장 41명중 3명이다. 3급이상 여성관리자는 현재 6명이다. 이는 공단 특성상 인적구성의 한계로 인한 불가피한 측면도 있으나 시급히 개선되어야 사안으로 여성관리자 인재풀 확대노력을 통하여 여성관리자 확대목표를 조정하여야 할 것이다.

하지만 2019~2020년 신규직원 채용시 82명중 여성이 25명으로 향후 여성인력의 증가되어 자연스럽게 개선될 것으로 보여진다.

□ 여성관리자 확대 목표 조정(공단 내부 로드맵 개정)

구 분		2018년 말	2019년 말	2020년 말	2021년 말	2022년 말
합계	전체 관리직(명)	75	75	80	80	80
	여성 관리직(명)	4	4	6	7	8
	관리직중 여성비율(%)	5	5	8	9	10
전년 대비	여성관리직 증가인원(명)	2	0	2	1	1
	증가비율(%)	100	0	50	17	14

□ 여성인력 승진소요기간 목표 조정

구 분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
전체직원의 최하관리직 직급 승진소요기간의 직전 3년 평균(월)	77	75	70	65	60
여성평균 승진소요기간 목표(월)	78	77	74	70	67



여성평균 승진소요기간 목표(월)	78	77	72	68	64
-------------------	----	----	----	----	----

라. 중장기 인력운영계획 수립 연구용역 시행

- 사업의 목적 : 공단 중장기 인력관리계획 수립으로 연차별 사업 확대 및 축소와 관련하여 인력의 효율적 운영
- 추진개요
 - 추진시기 : 2021. 2월중
 - 과업기간 : 착수일로부터 90일 정도
- 과업내용
 - 인력현황 분석
 - 중장기 인력운영계획 수립
 - 사업확대 및 축소에 따른 조직 재설계 등

마. 중장기 인적자원개발(HRD) 연구용역 시행

- 사업의 목적 : 공단 설립 20주년 맞이 인재상 정립 및 장기적인 관점의 교육·훈련계획 마련
- 추진개요
 - 추진시기 : 2021. 2월중
 - 과업기간 : 착수일로부터 60일 정도
- 과업내용
 - 직급 및 분야별 인적자원개발 중장기 계획 수립
 - 인적자원개발제도 구축방안 제시

바. 인사분야 내부만족도 향상을 위한 다양한 제도 시행

- 보직자 선정위원회 구성 및 운영(5월중)
- 발탁승진제도 운영
- 전보 사전예고제 운영(계속)
- 양성평등계획 수립 및 운영
 - 추진목표 : 양성평등정책 추진체계 구축 및 추진과제 발굴
 - 추진시기 : 2021. 3월중
 - 시행방법 : 외부 컨설팅 요청 진행
 - 시행기관 : 여성가족부

V

행정사항

- 중장기 연구용역 추진 : 총무인사팀
 - 중장기 인력운영계획 수립 연구용역
 - 중장기 인적자원개발(HRD) 연구용역
- 양성평등 무료 컨설팅 요청 : 총무인사팀