



महाराष्ट्र कृषा खोरे विकास महामंडळ, पुणे
(महाराष्ट्र शासन अंगीकृत)

मध्य कृषा (अग्रणी) उपखोरे (के-2)
एकात्मिक राज्य जल आराखडा

मुख्य अभियंता , जलसंपदा विभाग,
पुणे-11

अधीक्षक अभियंता,
सांगली पाटबंधारे मंडळ, सांगली

मध्य कृष्णा (अग्रणी) उपखोरे (के-2)

एकात्मिक राज्य जल आराखडा (प्रारूप)

1) प्रस्तावना :-

कृष्णा नदी महाबळेश्वर जवळ उगम पावते. महाराष्ट्रातील सातारा, सांगली, कोल्हापुर या जिल्ह्यातून वाहत कर्नाटकात तर पुढे आंध्र प्रदेशात जाते आणि विजयवाडाच्या जवळ बंगालच्या उपसागरास मिळते. कृष्णा खोऱ्याचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र 252948 चौ.कि.मी. असून त्यापैकी महाराष्ट्रातील भौगोलिक क्षेत्र 69245 चौ.कि.मी. आहे.

महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण (मजनिप्रा) अधिनियम-2005 अन्वये राज्याचा खोरे/ उपखोरेनिहाय जल आराखडा करणे अनिवार्य आहे.

कृष्णा पाणी तंटाला लवादाने महाराष्ट्रातील कृष्णा खोऱ्याची विभागणी पाच उपखोऱ्यांमध्ये केली आहे. या प्रत्येक उपखोऱ्याचा प्रारूप जलआराखडा तयार करण्यात आला आहे.

2) एकात्मिक राज्य जलआराखडा :-

अ) उद्दिष्टे :-

- 1) उपखोऱ्यातील भूपृष्ठावरील व भुगर्भातील पाणी वापराचा दीर्घकालीन एकात्मिक आराखडा तयार करणे.
- 2) जलसंपत्ती विकसनाचे प्रकल्प निश्चित करणे व त्याचा प्राधान्यक्रम ठरवणे.
- 3) राज्य शासनाने ठरविलेला प्राधान्यक्रम व आर्थिक तरतुद विचारात घेऊन अल्पकालीन कृती आराखडा तयार करणे.
- 4) जलसंधारणास प्रोत्साहन देणे तसेच पाण्याच्या गुणवत्तेचे संरक्षण व त्यामध्ये निरंतर सुधारणा करणे.

ब) जल आराखड्याची सद्यःस्थिती :-

प्रारूप जल आराखडा तयार करताना पाण्याशी संबंधित सर्व विभागांनी (उदा. जलसंधारण, भुजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणा, कृषी, महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण, उद्योग, महाराष्ट्र प्रदुषण मंडळ) सद्यस्थितीतील व भविष्यकालीन (सन- 2030) पाण्याची गरज विचारात घेऊन मजनिप्राने प्रस्तुत केलेल्या मार्गदर्शक पुस्तिकेप्रमाणे जल आराखडा तयार करण्यात आला आहे.

क) लाभधारकांशी सल्लामसलत :-

उपखोऱ्यातील भूपृष्ठावरील व भूपृष्ठाखालील जलसंपत्तीचा विचार करुन पाण्याची विविध गरज लक्षात घेता पाणी वापराचे नियोजन करणे व आवश्यक ती धोरणे ठरविणे अपेक्षित आहे. त्या अनुषंगाने पाणी वापरासंबंधी सर्व घटकांची (शासकीय, पाणी वापर संस्था, स्वयंसेवी संस्था शेतकारी, इ.) मते जाणुन घेऊन आराखड्यामध्ये योग्य त्या सुचनांचा अंतर्भाव करण्यासाठी कार्यशाळा आयोजित केली आहे.

ड) जल आराखड्यास मान्यता :-

लाभधारकाशी सल्लामसलत केल्यावर सदरहु प्रारुप आराखडा शासनास सादर करण्यात येईल. शासन स्तरावरील मा.मुख्य सचिवांच्या अध्यक्षतेखालील राज्य जल मंडळ (State Water Board) त्याची तपासणी करुन राज्य जल परिषदेस (State Water Concil) सादर करेल. राज्य जलपरिषदेचे अध्यक्ष मा. मुख्यमंत्री असून सर्व संबंधित विभागांचे मंत्री त्याचे सदस्य आहेत. राज्य जल परिषद त्यास मान्यता देईल.

मजनिप्रा अधिनियम-2005 मधील खंड 16 (5) अन्वये प्रत्येक पाच वर्षांनंतर सदर एकात्मिक जलआराखड्याचे पुर्नविलोकन करणे अपेक्षित आहे.

3) भौगोलिक तपशील :-

मध्य कृष्णा (अग्रणी) उपखोऱ्यामध्ये खालील जिल्हा/तालुक्यांचा समावेश होतो.

अ) सांगली जिल्हा :

खानापूर, तासगांव मिरज, कवठेमहांकाळ व जत

या उपखोऱ्याचे भौगोलिक क्षेत्र 1.388 लाख हेक्टर असुन लागवडीलायक क्षेत्र 1.101 लाख हेक्टर आहे.या उपखोऱ्यामध्ये अग्रणी ही मुख्य नदी आहे.

उपखोऱ्यामध्ये खानापूर, तासगांव, मिरज, कवठेमहांकाळ, व जत तालुक्यातील अवर्षण प्रवण भागांचा समावेश होतो. त्यामुळे उपखोऱ्यातील पर्जन्यमान हे 209 ते 814 मि.मी. असे आहे. सरासरी पर्जन्यतान 481 मि.मी इतके आहे.

4) जमिनीचा वापर :-

उपखोऱ्यातील बहुतांश भाग ज्वालामुखीमधुन बाहेर पडलेल्या लाव्हारसापासुन तयार झालेल्या डेक्कन ट्रॅप प्रकारचा आहे. माती मध्यम प्रकारची व अजैविक घटकानी युक्त आहे. व मुख्यतः पावसावर आधारीत जिराईत शेती आहे. भुपृष्ठाचा उतार पश्चिमेकडुन पुर्वेकडे आहे. त्यामध्ये पोर्टेशियमचे (K) प्रमाण जास्त असुन नायट्रोजन (N) प्रमाण तुलनेने कमी आढळते.

उपखोऱ्यातील 79 टक्के क्षेत्र लागवडीयोग्य असुन, एकुण पिकक्षेत्र 79 टक्के आहे. तसेच पेरणी क्षेत्र 59.80 आहे. उपखोऱ्यामधील पिकांमध्ये मुख्यतः शेंग, ज्वारी, बाजरी, मका, तुर, कापूस, हळद इ. पिकांचे उत्पादन घेतले जाते.

5) पाण्याची उपलब्धता :-

भुपृष्ठीय :-

कृष्णा पाणी तंटालवादाने (बच्छावत लवाद) मे 1976 मध्ये निर्णय जाहीर केला. त्यानुसार महाराष्ट्राने एकुण 19990 दलघमी (706 अघफु) पाणी वापराचे नियोजन केले आहे. त्यापैकी मध्य कृष्णा (अग्रणी) खोऱ्याचा वाटा 41 दलघमी (1.44 अघफु) इतका आहे.

भुजल :-

या उपखोऱ्यामध्ये एकुण 7 पाणलोट असुन त्यापैकी 1 विकसित, 5 अविकसित व सर्वसाधारण 1 पाणलोट आहेत.

उपखोऱ्यामधील वापरण्यायोग्य भूजलसाठा 132 दलघमी असुन सध्याचा वापर 194 दलघमी आहे. वापरण्यायोग्य भूजलाचासाठा हा सद्याचा वापरापेक्षा कमी असल्याने भविष्यात भूजल पाण्याचा वापर करणेस वाव नाही.

पाण्याची एकुण उपलब्धता 289 दलघमी आहे. लागवडीलायक क्षेत्राच्या तुलनेत प्रतिहेक्टरी 373 घमी पाणी उपलब्ध असुन उपखोरे दुसऱ्या जल व सिंचन आयोगानुसार “अतितुटीचे” या गटात मोडते. पाण्याची प्रति माणसी उपलब्धता 1180 घ.मी. आहे. आंतरराष्ट्रीय मानकानुसार प्रति माणसी उपलब्धता 1700 घ.मी. समाधानकारक समजण्यात येते.

6) पाण्याचा वापर :-

पिण्यासाठी :-

उपखोऱ्यामध्ये 5 तालुके आहेत. शहरी भागासाठी 3 व ग्रामीण भागासाठी 98 अशा एकुण 101 पिण्याच्या पाणी योजना कार्यान्वित आहेत. सद्यःस्थितीतील लोकसंख्या 3.34 लक्ष असुन ती सन-2030 पर्यंत 4.21 लक्ष होण्याची शक्यता आहे. ग्रामीण भागासाठी 100ली/मनुष्य/दिन व शहरी भागासाठी 135 ली/मनुष्य/दिन प्रमाणे पाण्याची आवश्यकता ठरविण्यात आली आहे. भविष्याकालीन 80 टक्के सांडपाण्याचे शुद्धीकरण करुन ते पाणी पुर्नवापरासाठी प्रस्तावित करण्यात आले आहे.

पिण्याच्या पाण्यासाठी सद्यःस्थितीत एकुण पाणी वापर हा 12.39 दलघमी असुन भविष्यकालीन (2030) 24.47 दलघमी होणार आहे.

औद्योगिक :-

उपखोऱ्यामध्ये 215 विविध प्रकारचे उद्योग आहेत. त्यांचा सद्यःस्थितीतील पाणी वापर 1.21 दलघमी आहे. सन 2030 पयत उद्योगांची संख्या 286 होण्याची शक्यता असुन त्यासाठी 7.15 दलघमी पाण्याची गरज भासणार आहे.

उद्योगामधुन 97.5 टक्के पाणी पुर्नवापरासाठी उपलब्ध होईल असे गृहित धरण्यात आले आहे.

सिंचन:-

सिंचनासाठी या उपखोऱ्यामध्ये 18 राज्यस्तरीय प्रकल्प व 401 स्थानिक स्तरीय असे 419प्रकल्प पुर्ण करण्यात आले असुन 69 दलघमी पाणीसाठा व 0.31 लक्ष हेक्टर सिंचन निर्मिती करण्यात आली आहे. भुजलावरील सिंचन क्षेत्र 0.05 लक्ष हेक्टर आहे म्हणजेच एकुण सिंचनक्षेत्र 0.36 लक्ष हेक्टर इतके असुन त्याची लागवडी लायक क्षेत्राची टक्केवारी 32.69 % आहे.

टेंभू उपसा सिंचन प्रकल्प व म्हैसाळ उपसा सिंचन प्रकल्प अशी 2 (दोन) राज्यस्तरीय उपसा सिंचन योजना व 30 स्थानिक स्तरीय प्रकल्प चालू स्थितीमध्ये आहेत. या प्रकल्पाचां पाणीसाठा 3.00 दलघमी असुन व कृष्णा नदीमधून 233 दलघमी पाणी उपसाद्वारे या उपखोऱ्यामध्ये मिळणार आहे. त्यामुळे 0.21 लक्ष हेक्टर क्षेत्र सिंचित होणार आहे.

7) भविष्यकालीन नियोजन :-

या उपखोऱ्यामध्ये लवादाने उपलब्ध करुन दिलेल्या सर्व 41 दलघमी पाण्याचे नियोजन पुर्ण करण्यात आलेले आहे. परंतु उपखोऱ्यामध्ये भविष्यामध्ये 48 स्थानिक स्तरीय प्रकल्प हाती घेण्याचे नियोजनअसून त्याचा पाणीसाठा 4 दलघमी आहे. खोऱ्याची अंतिम सिंचन क्षमता 0.565 लक्ष हेक्टर असून त्याची लागवडीलायक क्षेत्राची टक्केवारी 51.36 इतकी आहे.

उपखोऱ्यामध्ये उसाचे क्षेत्र अत्यल्प आहे. या सर्व क्षेत्रावर ठीबक सिंचन करणे प्रस्तावित आहे. टेंभू प्रकल्पाच्या सर्व लाभ क्षेत्रावर बारमाही पिकांना ठीबक सिंचन करणे अनिवार्य करण्यात आले आहे. सुक्ष्म सिंचनाचे क्षेत्र 0.85 लक्ष हेक्टर पर्यंत नेण्याचे नियोजन कृषी विभागाने केले असुन त्याची लागवडीलायक क्षेत्राशी टक्केवारी 77 आहे.

ठळक वैशिष्टे
मध्य कृष्णा (अग्रणी) उपखोरे (के-2)

1	भौगोलिक क्षेत्र	1.388 लाख हेक्टर			
2	लागवडी लायक क्षेत्र	1.101 लाख हेक्टर			
3	अंतर्भूत जिल्हे	अ) सांगली (अंशतः)			
4	अंतर्भूत तालुके	अ) सांगली - 1) खानापूर (भाग) 2) तासगांव (भाग) 3) मिरज (भाग) 4) कवठेमहांकाळ (भाग) 5) जत(भाग)			
5	लोकसंख्या (लाखात)	वर्ष	शहरी	ग्रामीण	एकूण
		2011	0.12	3.22	3.34
		2030	0.15	4.05	4.20
6	पाणलोट संख्या	7			
7	प्रमुख नदी	अग्रणी			
8	.उपनद्या	बसाप्पावाडी नाला			
9	भुशास्त्रीय घटक	डेक्कन ट्रॅप 100 क्षेत्र – 1.388 लक्ष हे.			
10	जमीन				
	अ) जमिनीचा प्रकार व सुपीकता	मध्यम सुपीकता असलेली व अजैविक घटकयुक्त			
	ब) जमिनीच्या पोतनुसार पीक रचना	भुईमूग, भात, ज्वारी, बाजरी, मका, गहू, फळे, भाजीपाला तुर, हरभरा इत्यादि.			
	पाणलोट क्षेत्र विकास	47 पाणलोट क्षेत्र विकसित करण्यात आलेले आहे.			
11	जमीन वापर पध्दती	श्			
	अ) कृषी हवामान प्रदेश	पर्जन्याधारीत जिरायत शेती.			
	ब) सद्यस्थितीत जमिनीचा वापर (लक्ष हेक्टर)	1) वनक्षेत्र-0.07 2) पेरणी क्षेत्र- 0.83 3) लागवडीयोग्य क्षेत्र-1.101 4) पीकक्षेत्र – 1.388			एकूण
12	जलविज्ञान	श्			
	अ) वार्षिक पर्जन्यमान (मि.मि.)	कमीत कमी 208 जास्तीत जास्त 814, सरासरी - 481			
	ब) भूपृष्ठावरील पाण्याचा येवा (दलघमी)	50 टक्के विश्वासार्हता	सरासरी विश्वासार्हता	65 टक्के विश्वासार्हता	75 टक्के विश्वासार्हता
		48	37	25	14
	क) पहिल्या कृष्णा पाणीतंट्या लवादाच्या निर्णयानुसार कमाल पाणी वापर (दलघमी)	41			
	ड) उपखोऱ्याचे वर्गीकरण- प्रतीहेक्टरी भूपृष्ठ अ भुजल पाणी	अतितुटीचे खोरे 373 घमी/प्रति हेक्टर			

	उपलब्धतेनुसार (घमी)						
	इ) उपलब्ध भूजल पाणीसाठा (दलघमी)	1) प्रत्यक्ष उपलब्ध = 188 2) वापरण्यायोग्य = 132 3) सध्याचा वापर = 194 4) उर्वरित क्षमता = (-) 6					
	फ) उपखोयातील विहिरींची संख्या	1) लाभक्षेत्रातील विहिरींची संख्या- 5416 2) लाभक्षेत्राबाहेरील विहिरींची संख्या- 19136					
	ग) पाणलोट - संख्या व वर्गीकरण	1) शोषित-4 2). गभीर-1 3) मध्यम-1 4) सुरक्षित-1 5) एकूण -7					
13	पाण्याची गुणवत्ता	अ) भूपृष्ठावरील पाणी			ब) भूजल (दूषित)		
		नदीच्या दूषित भागांची लांबी - काही नाही			गावांची संख्या- काही नाही		
14	पाण्याची उपलब्धता	सध्याचा पाणीवापर			भविष्यातील नियोजित पाणीवापर (2030)		
	विश्वासार्हता	75%			75%		
	उपलब्ध पाणी (दलघमी)	41			41		
	अ) पाहिल्या कृष्णा पाणीतंटा लवादाच्या निर्णयानुसार जास्तीत जास्त पाणी वापर	41			41		
	ब) पुर्नभरण (recycling)	11			27		
	क) पुर्नउद्भव (regeneration)	4			13		
	ड) इतर उपखोयातुन उपलब्ध झालेले पाणी	233			233		
	एकूण भूपृष्ठ पाणी उपलब्धता	289			314		
	इ) वापरण्यायोग्य भूजल	132			132		
	एकूण पाणी उपलब्धता (म) :-	421			406		
	प्रयोजननिहाय पाणीवापर (दलघमी)	सध्याचा पाणीवापर			भविष्यातील नियोजित पाणीवापर		
		भूपृष्ठावरील	भूजल	एकूण	भूपृष्ठावरील	भूजल	एकूण
	घरगुती वापर	11	1	12	23	1	24
	औद्योगिक वापर	1	0	1	7	0	7
	सिंचनाकरिता	260	131	391	376	131	507
	एकूण वापर :-	272	132	404	406	132	538
	इतर उपखोयात स्थलांतरीत पाणी	0	0	0	0	0	0

	एकूण (न) :-	272	132	404	406	132	538		
	भविष्याकरिता पाण्याची उपलब्धता								
	75 टक्के विश्वासाहतेने येवा (म-न) :-	18			(-) 92				
	पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम	एकूण क्षेत्र	लायक क्षेत्र	काम पुर्ण झालेले क्षेत्र	उर्वरित क्षेत्र				
	(लाख हेक्टर)	1.388	1.10	0.47	0.63				
15	पाटबंधारे प्रकल्प (पाणीसाठा क्षमता दलघमी मध्ये)								
		पूर्ण		चालू स्थितीत		भविष्यातील		एकूण	
		संख्या	पाणीसाठा क्षमता	संख्या	पाणीसाठा क्षमता	संख्या	पाणीसाठा क्षमता	संख्या	पाणी साठा क्षमता
	मोठे प्रकल्प	0	0	0	0	-	-	0	0
	मध्यम प्रकल्प	2	12	0	0	-	-	2	12
	लघु प्रकल्प (राज्य स्तरावरील)	16	24	0	0	-	-	16	24
	लघु प्रकल्प (स्थानिक स्तरावरील)	401	33	30	3	48	4	479	40
	लघु प्रकल्प (जिल्हा स्तरावरील)								
	एकूण :-	419	69	30	3	48	4	497	76
16	प्रयोजननिहाय पाणी वाटप (दलघमी)								
	प्रयोजन	सध्याचा पाणीवापर				भविष्यातील पाणीवापर (2030)			
		भूपृष्ठ	भूजल	एकूण	वापर टक्के वारीत	भूपृष्ठ	भूजल	एकूण	वापर टक्के वारीत
	घरगुती वापर	11	1	12	2.98	23	1	24	4.47
	औद्योगिक वापर	1	0	1	0.24	7	0	7	1.30
	विद्युत निर्मिती (कोयना) व इतर उपखोयात स्थलांतरीत पाणी	0	0	0	0	0	0	0	0
	सिंचन	260	131	391	96.78	376	131	507	94.23
	एकूण वापर :-	272	132	404	100	406	132	538	100

17	सिंचन क्षमता	सध्याचे		भविष्यातील (2030)	
		प्रकल्पाचे वर्गीकरण	क्षेत्र (लक्ष हेक्टर)	उपखोयाच्या लागवडीलायक क्षेत्राशी टक्केवारी	क्षेत्र (लक्ष हेक्टर)
	अ) राज्यस्तरीय प्रकल्प (250 हे.लाभक्षेत्रा पेक्षा कमी)	0.23	20.90	0.42	38.18
	ब) स्थानिकस्तरीय प्रकल्प (250 हे.लाभक्षेत्रा पेक्षा जादा)	0.08	7.27	0.095	8.63
	क) भूजलावरील लाभक्षेत्र	0.05	4.54	0.05	4.54
	एकूण :-	0.36	32.71	0.565	51.35
	ड) सूक्ष्म जलसिंचनाखालील क्षेत्र	0.43	39.09	0.85	77.27